ANNO V. - N. 12

DICEMBRE 1927
(Anno VI)

RADIO GIORNALE

RIVISTA MENSILE

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Direttore: Ing. ERNESTO MONTÙ

Collaboratori principali: GUGLIELMO DE COLLE - Ing. EUGENIO GNESUTTA - Ing. FRANCO MARIETTI Major R. RAVEN - HART, Prof. K. RIEMENSCHNEIDER

Indirizzo per la corrispondenza: RADIOGIORNALE - Viale Bianca Maria, 24 - MILANO
Ufficio pubblicità: Viale Bianca Maria, 24 - MILANO ... ... Telefono: 52-387

Concessionaria per la vendita in Italia e Colonie: Soc. Anon. DEI - Via Kramer, 19 - MILANO

ABBONAMENTI: 12 numeri: Italia L. 30 - Estero L. 40 - NUMERO SEPARATO: Italia L. 3 - Estero L. 4 - Arretrato L. 3.50
Associazione A. R. I. e « Radioorario » L. 60 (per l'Italia)

I signori Abbonati sono pregati nel fare l'abbonamento di indicare la decorrenza voluta. - In caso di comunicazioni all'Amministrazione pregasi sempre indicare il numero di fascetta, nome, cognome ed indirizzo. - Si avverte pure che non si dà corso agli abbonamenti, anche fatti per il tramite delle Agenzie librarie, se non sono accompagnati dal relativo importo. - Sulla fascetta i signori Abbonati troveranno segnati: numero, decorrenza e scadenza d'abbonamento.

SOMMARIO

NOTE DI REDAZIONE

Un anno di vita della A. R. I.

Il 1. gennaio 1927 il Radio Club Nazionale Italiano e la Associazione Dilettanti Radiotecnici Italiani — le due uniche e vecchie associazioni italiane — decidevano di fondersi insieme per creare la Associazione Radiotecnica Italiana che conta oggi dopo un solo anno di vita tre Sezioni regolarmente costituite, più di cinquecento soci effettivi e 20 soci onorari. Sarà perciò interessante passare brevemente in rivista l'opera svolta in un anno dalla A.R.I. Tra i molti problemi che richiedevano una pronta soluzione i più impellenti erano quello radiofonico e quello delle licenze di trasmissione. La A.R.I. fece subito conoscere i desiderata dei dilettanti alla Commissione Governativa incaricata del riordino della radiofonia e potè dare molti utili suggerimenti. Il decreto che deve riorganizzare su più salde basi la radiofonia italiana sta per uscire e grazie ad esso è a sperarsi che i voti dei dilettanti e degli interessati alla radio abbiano finalmente a essere esauditi. Per quanto riguarda le licenze di trasmissione è noto a tutti che questa questione si trascinava da tempo senza mai venire ad una soluzione. Grazie alle pressioni e insistenze della A.R.I. si è ottenuta la concessione di oltre venti licenze di trasmissione e altre non tarderanno certamente a essere concesse.

Il Congresso di Como (settembre 1927) è stato certamente un vero successo per la A.R.I. perchè oltre a riunire i più bei nomi del radiodilettantismo ha anche infuso un nuovo spirito di cameratismo e di collaborazione nei rapporti tra i vari soci.

Una manifestazione la cui importanza è grande per i risultati tecnici ottenuti è quella del Concorso di emissione 1927 il quale ha dimostrato il mirabile rendimento delle onde corte e delle piccolissime potenze non solo in grafia ma anche in fonia. Non sappiamo se anche i laboratori meglio attrezzati potrebbero ottenere risultati così cospicui come quelli avuto da qualche dilettante che con 10 watt alimentazione ha fatto udire la propria voce agli Antipodi!

Elencati i punti salienti dell'attività svolta dalla A.R.I. nel 1927 ci resta da dire quali sono gli scopi che ci prefiggiamo per il 1928.

Anzitutto dobbiamo dire che la questione radiofonica esige ancora tutta la nostra attenzione e che la A.R.I. farà di tutto per controllarla più da vicino che sarà possibile. Sappiamo che sarà nominata una Commissione ufficiale di controllo e noi desideriamo che in essa non manchi un nostro rappresentante. Giacchè non bastano per queste Commissioni grandi nomi di uomini politici, letterati, artisti e scienziati. Ci vogliono coloro che sono del mestiere, coloro che hanno visto nascere questa nuova meravigliosa forma di trattenimento, che conoscono il suo funzionamento all'Estero e possono quindi fare critiche e paragoni efficaci. L'insuccesso che la radiofonia italiana ha subito sinora è dovuto al fatto di non aver mai voluto o saputo sfruttare la capacità di questi uomini e il continuare in questo errore sarebbe di grave pregiudizio per l'avvenire della nostra radiofonia.

Per quanto riguarda l'attività della trasmissione dilettantistica la A.R.I. si propone di valorizzare sempre più l'opera dei dilettanti avviandola allo studio di importanti questioni che possono interessare anche la difesa nazionale.

Sempre nel campo della trasmissione la A.R.I. organizza per il 1928 tre Concorsi che certamente presenteranno molto interesse per i nostri migliori dilettanti. Essi sono dunque invitati a iscriversi numerosi.

Note brevi.

Molti dilettanti protestano per la doppia emissione su 315,8 e 549 m. delle due stazioni di Milano. Non abbiamo mancato di far sentire le nostre proteste alla U.R.I. la quale ribatte che le proteste sarebbero molto maggiori se essa facesse una sola emissione su 549 m. giacchè molti galenisti hanno apparecchi che non ricevono oltre i 500 metri. Ci pare però che i galenisti potrebbero molto facilmente cambiare l'avvolgimento dei loro apparecchi mentre sarebbe possibile a coloro che hanno apparchi a valvole ricevere le emissioni estere. Occorre dunque che la U.R.I. prenda una decisione al riguardo.

* * *

Il nuovo decreto del 17 novembre 1927 per il miglioramento e lo sviluppo del servizio radiofonico è stato pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* del 14 dicembre. Di esso parleremo nel prossimo numero.

Abbonamento cumulativo Radiogiornale - Radioorario.

Per accordi intercorsi tra la A. R. I. e la Direzione del "Radioorario,, è offerta la possibilità a qualunque dilettante di associarsi alla A. R. I. (e ricevere quindi il "Radiogiornale,,) e abbonarsi al "Radioorario,, (settimanale dei programmi) per il prezzo globale annuo di L. 60 per l'Italia e Colonie.

L'importo e la richiesta vanno inviati alla A. R. I. - Viale Bianca Maria, 24 - Milano, oppure al "Radioorario,, - Corso Italia, 13 - Milano.

Conferenza tenuta dal Gr. Uff. Prof. Comandante Pession e radiodiffusa dalla Stazione di Roma

in occasione della inaugurazione dei corsi di coltura radiotecnica alla R. Scuola F. Cesi di Roma

L'ingegnere U. Martini presenta l'illustre Conferenziere con le seguenti parole:

A nome dell'Associazione Radiotecnica Romana, Sezione della Associazione Radiotecnica Italiana, mi è gradita l'occasione di annunziare che questa sera, con una prolusione del gr. uff. prof. comandante Giuseppe Pession (Direttore Generale delle Poste e Telegrafi) hanno inizio le conferenze e corsi di cultura radiotecnica e di telegrafia che l'Associazione stessa ha organizzati, in collaborazione con la R. Scuola «Federico Cesi» di Via Cernaia.

Le conferenze e corsi avranno luogo nei giorni di martedì e venerdì di ogni settimana dalle 18,30 alle 19, e saranno tenute da volonterosi radioamatori che intendono portare alla nostra iniziativa tutto il loro appassionato e gradito contributo.

La cortesia della Unione Radiofonica Italiana ci è stata propizia e noi siamo fiduciosi che il nostro programma sarà accolto con eguale simpatia e benevolenza dai nostri gentili ascoltatori.

E' per noi ragione di altissimo onore ed orgoglio, che stasera l'autorevolissima parola di un illustre e profondo conoscitore del fenomeno radioelettrico, il comandante professor Pession, conforti della sua approvazione la nostra modesta ma volonterosa opera, e che con quella sapienza che lo distingue dia principio al suo svolgimento.

L'autorità altissima dello studioso, le sue grandi benemerenze in ogni campo, mi dispensano dal presentarlo ai cortesi ascoltatori.

Ma non mi esimono dall'esprimergli — a nome dell'Associazione Radiotecnica Romana e della R. Scuola «Federico Cesi» — tutta la nostra profonda gratitudine per il grande piacere che Egli vuole concederci stasera, e di trarre il più fervido auspicio per lo svolgimento dei nostri corsi che non potevano trovare invero più felice inizio e più efficace incoraggiamento.

Con questi sentimenti lascio il microfono all'illustre scienziato.

Il gr. uff. comandante prof. Pession espone:

Signori,

Sono riconoscente alla Direzione della Scuola «Federico Cesi» ed alla Associazione Radiotecnica Romana (sezione della A.R.I.) che ha voluto invitarmi ad inaugurare ed iniziare la radiodiffusione dei suoi corsi speciali di radiotelegrafia e radiotelefonia, perchè ritengo che l'iniziativa da essa presa sia veramente lodevole e capace di utili frutti.

La radio, infatti, è diventata uno strumento indispensabile alla vita civile e commerciale ed i problemi tecnici e scientifici ad essa connessi sono ormai di grande importanza e di grande interesse per tutti.

Nulla più pratico ed utile quindi di speciali insegnamenti e letture da diffondersi con un mezzo tanto efficace, quale la radiofonia.

Si gioverà, così, alla preparazione professionale ed al completamento della coltura di molti giovani, i quali potranno con facilità e diletto prendere conoscenza della più interessante applicazione dell'elettricità, elaborata in questo ultimo quarto di secolo, applicazione che ha appassionato il mondo sia pei benefici apportati, sia per la rapidità del suo sviluppo.

Non è forse inopportuno fugacemente ricordare, in questa occasione, le tappe più importanti della meravigliosa tecnica che consente di trasmettere la voce ed i segnali telegrafici attraverso lo spazio, senza l'uso dei fili.

Ed il nostro primo pensiero si rivolge al grande inventore, a Guglielmo Marconi, che, non solo, per primo, costruì ed esperimentò il meraviglioso apparecchio capace di tanto miracolo, ma con tenace lavoro seppe apportare

Il Com. Prof. Pession davanti al microfono.

alle sue prime concezioni, progressivi importanti perfezionamenti, così da essere — oltre che pioniere — il più efficace propulsore del progresso radiotelegrafico, sia nel campo tecnico sia in quello commerciale.

Marconi aveva iniziato gli esperimenti nel 1895 e già nell'aprile 1898 poteva trasmettere messaggi telegrafici tra le stazioni impiantate a Bournemouth ed all'isola di Wight in Inghilterra, distanti circa 20 Km. Lord Kelvin, il celebre scienziato, che aveva nel 1856 trovato le leggi della propagazione della elettricità nei cavi sottomarini ed aveva assistito, come elettricista di bordo, alla posa del primo cavo transatlantico, volle visitare l'impianto Marconi e trasmettere egli stesso messaggi ad amici, rimanendo entusiasmato del successo.

E — fatto caratteristico — egli volle pagare la trasmissione dei suoi telegrammi al fine di dimostrare che, a suo

giudizio, l'invenzione era entrata nel dominio commerciale.
Così, infatti, avviene: nel 1899 comunicazioni radio si possono stabilire fra le due rive della Manica; nel 1901 si impianta la prima stazione per grande distanza, quella di Poldhu in Cornovaglia e Marconi, può ricevere, a San Giovanni di Terranova in America, i segnali formanti la lettera « S » trasmessi da Podlhu.
Tutto il mondo scientifico ed industriale si interessa alla nuova invenzione, di cui l'applicazione immediata è quella delle intercomunicazioni fra le navi; il capitale accorre

Al centro il Com. Pession e l'ing. Martini.

fiducioso a sorreggerla; studi sono eseguiti in tutti i paesi, progressi si succedono a progressi. Ed intanto le antenne così semplici, adoperate nei primi esperimenti, formate da un breve filo verticale, si trasformano in vaste reti di conduttori sostenute da torri alte oltre 200 metri, prodigi di ingegneria.
Le piccole stazioni di trasmissione costituite da apparecchi di laboratorio (rocchetti di Ruhmkorff, bottiglie di Leida, piccole batterie di accumulatori) si trasformano in grandi impianti elettrici con motori, alternatori, trasformatori, batterie di condensatori, batterie di accumulatori. E dalla eccitazione del circuito antenna-terra con oscillazioni intermittenti di basso rendimento, si passa alla eccitazione con oscillazioni persistenti, vere correnti alternate che si differenziano da quelle industriali per l'altissima frequenza, prodotte da archi Poulsen, da speciali alternatori e più recentemente, da triodi, la cui invenzione costituisce una pietra miliare nel progresso delle telecomunicazioni elettriche.
Ma ben presto non soltanto i segnali vengono trasmessi, ma anche la voce umana, e qui conviene ricordare che tra le prime prove eccellono quelle eseguite da un nostro scienziato, il prof. Quirino Maiorana.
Un problema assillante da tempo la mente degli studiosi era quello di permettere alla parola umana di traversare i grandi oceani, unire il vecchio al nuovo mondo; la Radio l'ha risolto.
I mezzi ed i metodi di ricezione pur essi si perfezionano man mano, e dal coherer cui è indissolubilmente legato il nome di Calzecchi-Onesti, si passa all'impiego del telefono, gloria di Meucci, associato al detector magnetico di Marconi, ai cristalli, alla valvola di Fleming, e finalmente al triodo. Mentre si creano trasmettitori di potenza sempre più grande sino a centinaia di Kw., ognor più sensibili si rendono gli effetti delle piccole correnti ricevute che vengono amplificate fino ad azionare apparati telegrafici scriventi ad alta velocità.
Sintetizzando, potrei dire che la tecnica radio fino al 1924 è dominata da un obiettivo: costruire impianti sempre più potenti, ricevitori più sensibili e complessi, usare onde elettriche tanto più lunghe quanto maggiore la distanza da varcare. Gravi furono le difficoltà da sormontare, tecniche, scientifiche ed economiche; ma il cammino in avanti è stato continuo e costante.
Ma in questi ultimi anni un decisivo progresso, tuttora in atto, si delinea, che rivoluziona la tecnica ed apre alla radio nuovi e più vasti orizzonti.
Gli studi e le pazienti prove di giovani ed entusiasti dilettanti ed ancora le profonde e geniali intuizioni di Marconi hanno mostrato che la via finora seguita non era la giusta od almeno non era la sola che potesse permettere lo svolgimento del traffico radio a lunghe distanze.
Onde dell'ordine delle diecine di metri anzichè delle migliaia di metri precedentemente usate, con potenze modeste, oggi permettono di raggiungere le più grandi distanze sul globo.
Onde più corte significa frequenza della corrente più alta, una tecnica quasi del tutto nuova, irta di difficoltà ed incertezze.
Oggi si usano nelle radiotrasmissioni correnti aventi frequenza di oltre 20.000.000 di periodi al 1'', cioè che invertono, nei conduttori e nello spazio, la loro direzione 40.000.000 di volte al 1''.
Sono cifre, queste, che hanno del fantastico.
Per converso, con queste frequenze e cioè con onde molto corte gli apparecchi di trasmissione e di ricezione divengono più piccoli, di facile maneggio e di minor costo.
Le onde corte hanno anche permesso di risolvere il più grave problema, quello dei parassiti atmosferici, i quali, forti ed insistenti sulle onde lunghe, spesso paralizzano il servizio, ma vanno progressivamente diminuendo col diminuire dell'onda tanto che, al di sotto dei 30 metri, non arrecano più sensibile disturbo alle comunicazioni.
Ed un altro vantaggio le onde corte permettono di raggiungere, quello, cioè, di proiettare l'energia elettromagnetica, anzi che circolarmente attorno all'antenna, in particolari direzioni, in modo da ottenere un concentramento almeno parziale di energia assai giovevole ai fini della migliore utilizzazione della potenza impiegata e della riduzione dei disturbi e delle interferenze. Sono queste le così dette onde a fascio, che Marconi oggi usa nelle sue grandi radiostazioni.
Ed in tema di radio-dirigibilità, è doveroso qui ricordare altri italiani che hanno a questo problema legato il loro nome, primo fra essi, Alessandro Artom, che allo studio della dirigibilità delle onde elettriche ha dedicato la intera sua vita di scienziato geniale ed appassionato.
Sono anche ben noti gli studi del Tosi e del Bellini, onde può bene a ragione dirsi che la tecnica della radio dirigibilità è esclusivamente e prettamente italiana.
Tutto questo progresso non sarebbe stato possibile senza un meraviglioso apparecchio, cui ho già brevemente accennato, intendo il triodo o valvola a tre elettrodi, che sfrutta l'emissione ionica dei filamenti incandescenti, fenomeno che sembrava confinato nelle esperienze di laboratorio e che oggi è divenuto a molti di voi familiare.
E' ben noto che la corrente costituita dal flusso di elettroni emanati dal filamento incandescente può, nei triodi, essere regolata e controllata con estrema facilità e con potenza minima, così che, disponendo di una potenza e-

stremamente piccola, si può, utilizzando una sorgente locale, comandata da triodo, ottenere effetti notevoli, ottenere, cioè, quella che si chiama l'amplificazione della potenza.

Il triodo costituisce il più perfetto, fedele e pronto amplificatore che si possa immaginare.

Ma oltre alla funzione di amplificatore, esso si presta a quella conseguente di oscillatore ed infine permette anche di rivelare le onde elettromagnetiche così che, in definitiva, questo mirabile strumento viene a costituire la parte essenziale di tutti i moderni trasmettitori e ricevitori radiotelegrafici, perchè da un lato, permette di produrre le intense correnti di trasmissione e dall'altro, permette di amplificare e mettere in evidenza le tenuissime correnti di ricezione.

Chi non vorrà, attraverso le lezioni radiodiffuse, rendersi conto del funzionamento di un così interessante apparecchio?

Ed ora si delinea la utilizzazione pratica di un altro strumento della stessa famiglia altrettanto meraviglioso e notevole, la cellula fotoelettrica, che permette di produrre e controllare una corrente elettrica a mezzo della luce, aprendo un campo nuovo e di promettente sviluppo, quello della trasmissione delle immagini e della televisione.

* * *

Lo sviluppo della radiotelegrafia ha ormai richiamato l'attenzione di miriadi di studiosi e scienziati ed è sorto un nuovo e vasto capitolo di dottrina che ha fiancheggiato la tecnica; capitolo cui hanno collaborato e collaborano uomini fra i più illustri.

E' attualmente vivo l'interesse per scoprire le leggi della propagazione delle onde attraverso lo spazio, per spiegare i vari fenomeni di propagazione durante il giorno e durante la notte, al sorgere ed al tramontare del sole, per chiarire i fenomeni delle zone di silenzio, e della attenuazione, per investigare in virtù di qual processo le onde contornano la terra fino a giungere agli antipodi delle stazioni trasmittenti; problemi tutti importanti ed i cui risultati possono e debbono guidare a nuovi perfezionamenti.

Ma anche allo stato di oggi le trasmissioni radio hanno raggiunto un perfezionamento impensato e rendono, da anni, all'uopo utilissimi servizi.

Con la radio i naviganti negli oceani non sono più soli, ma collegati al resto del mondo.

Sono le onde irradiate dal telegrafista delle navi in pericolo quelle che consentono in caso di naufragio il salvare equipaggio e passeggeri.

Da molti anni gli uomini dispersi nei piccoli villaggi, coloro che desiderano rimanere nelle loro case, gli ammalati che giacciono negli ospedali, sono confortati dalle parole, dal canto, dalla musica trasmessi da stazioni lontanissime.

La radiofonia è senza dubbio strumento potente e meraviglioso per la diffusione dell'arte e della scienza.

E' da augurarsi che anche in Italia, come già è avvenuto altrove, la radiofonia possa svilupparsi ed estendersi; così milioni di cittadini possono essere idealmente avvicinati alla capitale, da dove si dovrà diffondere da potenti stazioni, per ogni verso e fino nei più remoti centri di Italia, la musica e la poesia dei nostri grandi artisti, la scienza dei nostri maestri, la parola incitatrice e fascinatrice del nostro Duce.

Alla nobile iniziativa di questa Scuola che, per prima, inizia dei corsi radio destinati alla gran massa degli Italiani, non può mancare il successo, ed io — con cuore di Italiano e di studioso — auguro che esso sia il più brillante ed apporti le più ambite soddisfazioni agli insegnanti ed agli allievi.

I tre concorsi di emissione per il 1928

La questione dei Concorsi d'emissione per il 1928 è stata oggetto di lunghe discussioni nell'ultimo Consiglio della A.R.I.

Visti i grandi risultati ottenuti col Concorso 1927 il quale ha ancora una volta dimostrato che con potenze di alimentazione dell'ordine di 10 watt e anche meno è possibile ottenere tanto in telegrafia come in telefonia qualsiasi portata si è riconosciuta la necessità di bandire i nuovi concorsi secondo i seguenti concetti:

1. Invogliare a tali competizioni il maggior numero di dilettanti;
2. Risparmiare per quanto è possibile le forze e il tempo dei dilettanti;
3. Ottenere risultati proficui per l'incremento e il progresso delle radiocomunicazioni.

Si è quindi deliberato di indire tre Concorsi distinti. Il primo è per comunicazioni bilaterali radiotelegrafiche ed è a classifica mensile per gli stessi XIV Gruppi del Concorso 1927.

Il secondo concorso è per comunicazioni unilaterali radiotelefoniche a classifica mensile per diversi gruppi.

Il terzo concorso è per piccoli trasmettitori senza aereo che debbono comunicare a distanze da 0 a 50 Km. Esso presenta speciale interesse per scopi militari e turistici.

Concorso radiotelegrafico

1. I concorrenti debbono appartenere alla A. R. I.

2. La durata del Concorso sarà dal primo gennaio al 31 dicembre 1928. Ogni concorrente potrà però concorrere solo per nove su dodici mesi (a sua scelta).

3. I risultati valgono solo dalla data di iscrizione (che può avvenire in qualunque momento) e per essere validi ai fini della classifica devono essere comunicati alla A.R.I. non oltre il giorno 5 del mese successivo a quello in cui furono conseguiti.

. La classifica generale viene fatta in base ai seguenti punti:

a) Maggior numero dei seguenti XIV Gruppi di Stati, Colonie e distretti lavorati mensilmente in telegrafia.

I) Alaska;
II) Canadà;
III) Distretti 1, 2,3, 4, 5, 8, 9 degli Stati Uniti d'America;
IV) Distretti 6, 7 degli Stati Uniti d'America;
V) Messico, Guatema.a, Honduras, Salvador, Nicaragua, Costarica, Panama, Antille;
VI) Columbia, Venezuela, Gujana, Equatore, Brasile, Perù, Bolivia;
VII) Paraguay, Uruguay, Cile, Argentina;
VIII) Siberia;
IX) Cina;
X) India, Siam, Indocina, Isole della Sonda, Filippine;
XI) Giappone;
XII) Angola, Unione, Sudafricana, Mozambico, Madagascar;
XIII) Australia;
XIV) Nuova Guinea, Nuova Zelanda.

La classifica di questa prova è mensile e vale un solo qsl mensile per ciascuno dei XIV gruppi menzionati.

b) Relazione breve ma dettagliata sul trasmettitore usato, sistema radiante, onde usate, e su tutto

quanto ha attinenza alla propagazione delle radioonde.

5. La potenza-alimentazione della stazione non deve superare i 20 watt ed è escluso l'uso della corrente alternata non rettificata. Non sono comunque validi di qsl che non diano « dc note ».

6. Il primo premio consiste in una medaglia d'oro, il secondo in una grande medaglia d'argento. Ai primi dieci classificati verrà data una medaglia di bronzo e a tutti un diploma.

Concorso radiotelefonico

1, 2, 3. Come per il Concorso radiotelegrafico.

4. La classifica generale verrà fatta in base ai seguenti punti:

a) Maggior numero dei seguenti VIII gruppi di Stati, Colonie e distretti lavorati mensilmente in fonia:

I) Stati Europei.

II) Asia Minore, Arabia, Persia, Afganistan, India Britannica, Siberia.

III) Cina, Giappone, Siam, Indocina, Indie Olandesi, Filippine.

IV) Rio de Oro, Africa Occidentale francese, Tunisia, Libia, Egitto.

V) Senegal, Guinea, Sierra Leone, Costa d'Avorio, Costa d'Oro, Nigeria, Africa Equatoriale francese, Congo, Angola, Unione Sudafricana, Mozambico, Sudan, Africa occidentale britannica, Somalia, Abissinia, Eritrea.

VI) Alaska, Canadà, distretti 1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, degli Stati Uniti d'America, Messico, Guatemala, Honduras Salvador, Nicaragua, Costarica, Panama, Antille.

VII) Columbia, Venezuela, Guyana, Equatore, Brasile, Perù, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Cile, Argentina.

VIII) Australia e Nuova Zelanda.

La classifica di questa prova è mensile e vale un solo qsl mensile per ciascuno degli VIII gruppi menzionati. Valgono solo i qsl dai quali risulti una fonia « comprensibile ».

b) Relazione breve ma dettagliata sul trasmettitore usato, sistema radiante onde usata e su tutto quanto ha attinenza alla propagazione delle radioonde.

c) Prova di ascolto fatta in giorno e ora da stabilirsi da tre diverse stazioni ufficiali della A.R.I. non partecipanti al Concorso.

5. La potenza-alimentazione della stazione non deve superare i 20 watt.

6. Il primo premio consiste in una piccola medaglia d'oro, il secondo in una grande medaglia d'argento. Ai primi dieci classificati verrà data una medaglia di bronzo e a tutte un diploma.

Concorso per trasmettitori trasportabili

1. I concorrenti debbono appartenere alla A. R. I.

2. Le iscrizioni a questo Concorso debbono avvenire non oltre il 30 giugno 1927.

3. Il trasmettitore deve rispondere ai seguenti requisiti:

a) Essere trasportabile e essere costituito da una o più cassette del peso singolo non superiore a 20 Kg., (comprese anche le batterie di pile) e di dimensioni minime.

b) Servire per comunicazioni radiotelegrafiche per qualsiasi distanza da 0 a 50 Km. senza far uso d'aereo. E' consentito l'uso di un telaio con un lato massimo di 50 cm. e di presa di terra. La lunghezza d'onda potrà essere scelta in qualunque campo.

La classifica del Concorso avverrà in base a una prova di trasmissione e ricezione che verrà effettuata nell'autunno 1928 in uno o più giorni che verranno resi noti. Un ricevitore verrà portato a distanze da 0 a 50 Km. dal trasmettitore e verrà stabilito un grafico delle intensità per le diverse distanze. A parità di risultati avrà la preferenza il trasmettitore più semplice, più compatto, meno ingombrante.

Per tutti i Concorsi le Commissioni esaminatrici verranno nominate dal Consiglio della A.R.I.

RADIO GIORNALE

Valvole di trasmissione ... ...
... ... di grande potenza
con anodo raffreddato ad acqua

L'uso della valvola termoionica, di questo meraviglioso apparecchio che rappresenta uno dei più grandi successi scientifici dei nostri tempi, va generalizzandosi ogni giorno di più con le numerose applicazioni alle quali si presta, e che hanno assunto nel campo della R. T. un'importanza veramente decisiva.

Uno dei trovati più importanti nella tecnica dei tubi elettronici è stata la recente realizzazione di triodi trasmittenti di grande potenza con anodo raffreddato ad acqua.

I valori della massa e della carica di un elettrone potrebbero lasciar perplesso il profano che volesse fare un paragone fra queste grandezze e l'energia cinetica trasformata in calore per l'urto, sotto la spinta della tensione anodica, dell'esercito elettronico contro l'anodo. E ciò specialmente quando questa trasformazione di energia è dell'ordine di diecine di chilowatt come nelle valvole con anodo raffreddato ad acqua.

Nelle valvole termoioniche, come in qualsiasi altra macchina il rendimento non è che una parte dell'energia di alimentazione; l'altra parte viene assorbita dalle varie perdite che nel nostro caso si riducono quasi esclusivamente alla trasformazione in calore dovuta al bombardamento anodico. La potenza di un triodo è quindi strettamente legata alla potenza che esso può dissipare in calore poichè la temperatura dell'anodo non può oltrepassare certi limiti senza che resti compromessa irrimediabilmente la bontà del triodo. Dal metallo anodico, dal vetro dell'ampolla, portati ad alta temperatura, si sprigionano gas occlusi incompatibili con il buon funzionamento di un tubo a corrente puramente elettronica. Una potenza di alimentazione sproporzionata alla potenza dissipabile in calore può anche portare alla fusione dell'anodo. Ho eseguito delle prove sovraccaricando qualche valvola ricevente con placca di nikel e griglia di molibdeno già messa in oscillazione, e disinnescando poi bruscamente le oscillazioni in modo da fare assorbire all'anodo tutta l'energia di alimentazione. Quasi istantaneamente la placca andava fusa e, fenomeno curioso, in qualche zona la fusione non era completa, ma restava quasi intatta la proiezione regolare delle spire della griglia sulla placca stessa. Questo fenomeno potrebbe darci un'idea della traiettoria degli elettroni nelle speciali condizioni di carico.

L'energia calorifica che le comuni valvole di trasmissione possono dissipare è molto limitata poichè la placca è rinchiusa in un'ampolla di vetro ove è praticato un vuoto altissimo il quale non permette, per la sua cattiva conducibilità termica,

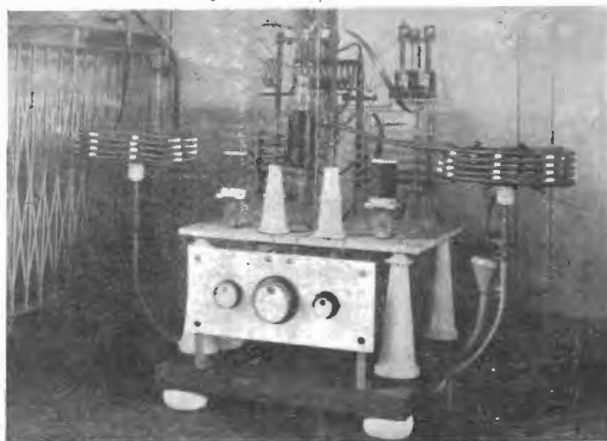



Fig. 1 - Trasmettitore R. T. di 25 Kw. con triodo Philips Z 82 ad anodo raffreddato ad acqua.

che il calore venga irradiato all'esterno in misura sufficiente. E' per questo che fino a qualche tempo fa era impossibile disporre di trasmettitori elettronici della potenza superiore ad un migliaio di watt, e questi presentavano anche seri inconvenienti di ingombro e di maneggiabilità.

Si era venuta intanto affermando la convenienza di adottare per i posti di emissione radiotelegrafici generatori elettrotecnici di oscillazioni mentre che i fantastici successi delle onde corte ponevano netto il problema di abbinare le due quistioni. Le Case costruttrici hanno perciò raddoppiato gli sforzi per realizzare triodi trasmittenti capaci di dissipare in calore non pochi watt ma diecine di migliaia di watt di energia e che fossero altresì adat-

ti per la generazione di onde cortissime. Il problema è stato brillantemente risolto con la costruzione delle valvole con anodo raffreddato ad acqua.

Ho assistito alla messa in opera ed al funzionamento di alcuni di tali triodi della Casa Philips-Radio .La scoperta di una lega di ferro-cromo avente lo stesso coefficiente di dilatazione del vetro ha permesso a questa Casa la costruzione di alcuni tipi di valvole capaci di dissipare in calore oltre 30.000 watt di energia. Altre Case costruttrici hanno realizzato saldature di rame o di altre leghe metalliche col vetro; ma il principio generale è stato quello di costruire triodi con l'anodo esterno in modo da poter eseguire il raffreddamento immergendolo in un refrigerante a circolazione d'acqua.

Fig. 2 - Triodo trasmettitore Philips Z 82-25 Kw.

La figura 2 riproduce un triodo del genere. Si vede come l'anodo, saldato direttamente al vetro, faccia parte dell'involucro esterno. L'uscita di griglia avviene dalla parte opposta a quella del filamento, accorgimento questo che rende il triodo adatto alla generazione di frequenze altissime. Per altri tipi destinati alle onde lunghe le uscite di griglia e del filamento avvengono dalla stessa parte del tubo.

Il tipo riprodotto in fig. 2 ha una tensione di accensione di 17 V. ed una corrente di accensione di circa 77 Amp. L'accensione del filamento richiede perciò solo 1500 watt. La potenza massima che questo tipo di triodo può dissipare in calore è di circa 25.000 watt. In prove di laboratorio si sono ottenuti oltre 70 Kw. di energia oscillante.

Gli altri dati sono:

Potenza utile	20.000 watt
Potenza d'alimentazione	30.000 »
Dissipazione anodica	25.000 »
Tensione anodica max.	12.000 volt
Corrente di saturazione	8.000 m.Amp.
Coefficiente di amplificazione	33
Pendenza	10 m.Amp./V.
Resistenza interna	3.300 ohm

Nella fig. 3 sono riprodotte le curve caratteristiche del triodo in esame. La messa in opera di un triodo di trasmissione con anodo raffreddato ad acqua non richiede che qualche accortezza. Riportiamo la fotografia di un trasmettitore R.T. con triodo Philips Z 82. Con questa stazione si effettua il traffico radiotelegrafico affidato un tempo ad una stazione della potenza di centinaia di Kw. Le trasmissioni avvengono naturalmente su onde cortissime (intorno ai 30 m.). La portata della stazione supera quella della vecchia.

Ad ogni modo non può sfuggire al lettore la elegante semplicità di un'installazione con valvole di grande potenza e l'enorme differenza fra le spese d'impianto e di esercizio di una stazione simile e di una stazione vecchio stile. Col triodo in opera si sono raggiunte lunghezze d'onda inferiori a 25 metri, però le onde più convenienti si sono dimostrate quelle comprese fra i 30 ed i 40 m.

La fig. 1 riproduce un esempio tipico, schematico quasi, della messa in opera di un triodo con anodo raffreddato ad acqua e rappresenta quanto di più semplice si possa immaginare per la realizzazione di un posto di trasmissione di grande potenza.

Il refrigerante del triodo è riprodotto nella fig. 4. Il raffreddamento dell'anodo costituisce una delle operazioni maggiormente da curare. L'acqua adoperata deve essere pura e l'erogazione sufficiente (nel nostro caso circa 12 litri al minuto). L'energia dissipata può essere controllata misurando la temperatura dell'acqua all'entrata ed all'uscita del refrigerante. La resistenza fra terra ed anodo deve essere di almeno 1.000.000 di ohm. Un congegno speciale deve permettere di segnalare una eventuale mancanza di acqua. Si può far di meglio provvedendo perchè automaticamente il funzionamento del triodo venga interrotto qualora l'acqua cessi di circolare.

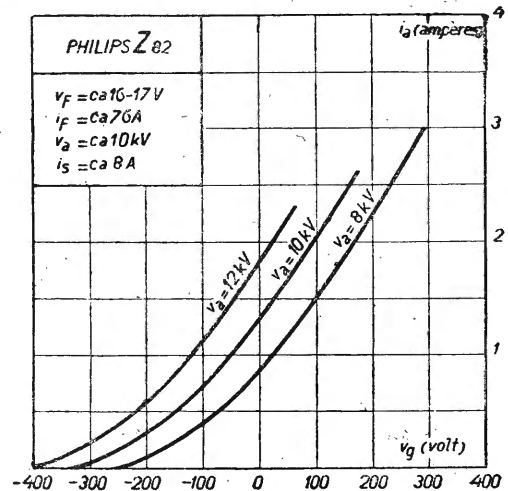



Fig. 3 - Caratteristiche del triodo Z 82.

Oltre al raffreddamento ad acqua per l'anodo, questi triodi richiedono il raffreddamento delle saldature degli elettrodi del filamento mediante una corrente d'aria compressa che di solito viene fatta circolare nelle uscite del filamento che sono costituite appositamente da tubetto di rame.

Le uscite degli elettrodi nei triodi destinati alla

A scopo di propaganda

la Ditta MALHAME' BROTHERS INC. = Firenze

pone in vendita un limitato quantitativo di apparecchi radiotelefonici che consentono la ricezione di tutte le stazioni europee ed alcune americane in altisonante con telaio di piccole dimensioni a

Lit. 1250

L'impianto completo composto di: 1 apparecchio a 7 valvole, 1 telaio pieghevole, 7 valvole micro, 1 altoparlante, 1 batteria accumulatori 4 volta, 1 batteria anodica 80 volta a

Lit. 2000

GARANZIA ASSOLUTA DI FUNZIONAMENTO - SELETTIVITÀ - RENDIMENTO

ASSORTIMENTO DI PARTI STACCATE A PREZZI DI ASSOLUTA CONCORRENZA

LISTINI GRATIS A RICHIESTA

Per schiarimenti - preventivi - prenotazioni INVIATE OGGI STESSO IL SEGUENTE TAGLIANDO al costruttore cancellando ciò che non desiderate.

Sig. RIPARBELLI ALFREDO - Via F. Da Barberino, 13 - FIRENZE

Vi prego inviarmi schiarimenti - prendere nota di volermi spedire un apparecchio - un'istallazione completa - ai prezzi esposti nella Vs. odierna inserzione. Resta inteso che la spedizione dovrà essere effettuata FRANCO DI PORTO al mio domicilio come dà diritto il pres. tagliando. Distinti saluti.

Data li .... *(Indirizzo chiaro e preciso)*

....

Allegato - assegno bancario di Lit. .... quale importo - a saldo - mezzo anticipo e la rimanenza la graverete in assegno.

Agenzia Italiana **"RADIOTECHNIQUE"** MILANO Via Spartaco, 10 Telef. 52-459

NOVITÀ

VALVOLE "RADIO-RESEAU" ALTERNATIVE

Le valvole alternative, denominate "RADIO=RESEAU", costruite dalla Società "LA RADIOTECHNIQUE" di Parigi, permettono la soppressione completa delle pile e degli accumulatori; risolvendo il problema della alimentazione dei circuiti di ricezione, con la corrente alternata stradale.

Ad ogni bisogno corrisponde una valvola "RADIO-RESEAU"

R. T. 636 = Valvola detectrice, rivelatrice ed amplificatrice in alta frequenza. Corrisponde alla nostra Valvola RADIO MICRO R. 36.

R. T. 655 = Valvola di grande sensibilità e quindi raccomandabile per tutti i montaggi, i quali debbano avere una potente amplificazione. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 55.

R. T. 656 = Valvola amplificatrice di grande potenza, da usarsi su gli stadii di bassa frequenza, con una polarizzazione appropriata della griglia. Corrisponde alla nostra Valvola R. T. 56.

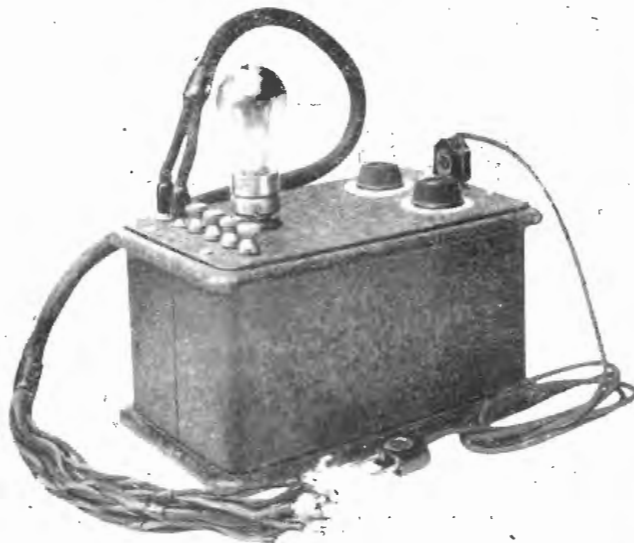
R. T. 643 = Valvola a doppia griglia, ottima come modulatrice od oscillatrice. Corrisponde alla nostra Valvola "MICRO=BIGRIL,, R. 43.

ALIMENTATORE R. T. 605

R. T. 605 = Apparecchio completo per l'alimentazione totale delle Valvole RADIO=RESEAU alternative, il quale serve per alimentare:

a) la tensione per il filamento delle valvole
b) la tensione per la placca da 50 a 150 volta
c) la tensione per la polarizzazione negativa della griglia fino a 15 volta

AVVERTENZA

Impiegando il nostro alimentatore R. T. 605, le Valvole alternative "RADIO-RESEAU,, possono essere applicate su qualunque apparecchio ricevente iu uso, senza alcuna modificazione ai circuiti.

Il trinomio dell'eleganza semplicità ed economia

1° = R. T. 605 = Alimentatore completo: placca (anodica) filamento e griglia.

2° = S. R. S. 4 = Il ricevitore modello per l'alimentazione in alternata, progettato per le nuove valvole alternative.

3° = SFERAVOX altoparlante sovrano di fama mondiale. ::

Il SUPERADIOLA S. R. S. 4. permette l'ascolto delle lunghezze d'onda comprese fra 150 e 3000 m., vale a dire di tutte le stazioni del Broadcasting Europeo.

Richiedere l'OPUSCOLO TECNICO, che porta le caratteristiche delle Valvole "RADIO-RESEAU, alternative,, con l'istruzioni per l'impiego

generazione di onde cortissime richiedono tutta l'attenzione del costruttore. Le capacità interne della valvola generano forti correnti di alta frequenza, specialmente fra griglia ed anodo, tanto più intense quanto più corta è l'onda; necessita perciò che le sezioni dei passaggi dei conduttori abbiano dimensioni adeguate.

In qualche recentissimo tipo ho visto un dispositivo speciale per il raffreddamento ad acqua anche dell'uscita di griglia, poichè può accadere che la griglia raggiunga temperature talmente elevate da compromettere la vita del triodo.

La messa in funzionamento del triodo deve avvenire solamente quando si è ben sicuri che i raffreddamenti funzionano in pieno. In seguito si accende il filamento regolando la corrente di accensione al valore prescritto.

Fig. 4 - Triodo Philips Z 82 con refrigerante.

La tensione anodica va applicata gradualmente e non di colpo: per es. il triodo Z82 fu fatto oscillare per un quarto d'ora con tensione di 4000 volt, per una diecina di minuti con 5000 volt e così di seguito fino a raggiungere la tensione di regime (10.000-12.000 volt). Nelle ulteriori messe in esercizio l'operazione va fatta con maggiore rapidità fino al punto da passare dai 4000 ai 12.000 volt in qualche minuto di tempo solamente.

Lo schema realizzato è riprodotto nella fig. 5. La resistenza di griglia è di solito compresa fra 5000 e 15.000 ohm. Le spire della bobina d'emissione hanno un diametro di circa 20 cm. ed il loro numero dipende dalla lunghezza d'onda che si vuol

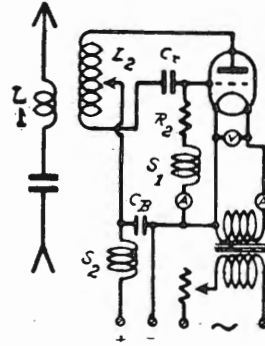



Fig. 5 - Schema realizzato.

generare (da 5 a 10 spire per onde comprese fra 25 e 40 m.). L'induttanza d'aereo L2 ha dimensioni dipendenti dalle dimensioni dell'antenna e non si possono precisare in precedenza. Le bobine di reattanza ad alta frequenza S1 ed S2 hanno circa 100 spire ed una lunghezza di circa 20 cm. Ai condensatori di griglia e di blocco Cr e CB deve potersi applicare una tensione continua di circa 25.000 volt ed una corrente ad alta frequenza di circa 50 Amp. La corrente continua media di griglia può raggiungere 300 m.Amp. con 12.000 volt all'anodo. La corrente continua media anodica risulta di circa 2,50 Amp. Questa corrente deve essere rigorosamente controllata. Una media più elevata porta ad una potenza maggiore ma anche ad una durata utile del triodo sensibilmente ridotta. Questa durata utile dovrebbe aggirarsi, per un regime di funzionamento normale, intorno alle 2 mila ore.

Ing. Guido Pasquale

La Supertropadina

Un ricevitore di eccezionale sensibilità e selettività con ottima riproduzione

L'idea di aggiungere una valvola amplificatrice ad alta frequenza a un ricevitore supereterodina era già stata discussa su queste colonne ma pochi erano sinora riusciti a costruire un ricevitore veramente efficiente di tale tipo per diverse ragioni che esporremo in seguito.

Qual'è anzitutto il vantaggio di far precedere il complesso variatore di frequenza — sia esso supereterodina, ultradina, tropadina, strobodina, tetrodo modulatore o uno qualunque dei metodi in uso — da una valvola amplificatrice ad alta frequenza? Per rispondere a questa domanda bisogna tenere presente che la variazione di frequenza avviene mediante la rettificazione di battimenti prodotti dall'interferenza dei segnali colle oscillazioni locali. Ma nella rettificazione tanto con valvola come con cristallo la corrente rettificata dipende dal quadrato della f. e m. del segnale applicato e perciò la rettificazione è pochissimo efficace per segnali molto deboli. Donde la convenienza di amplificare prima della rettificazione le oscillazioni prodotte da segnali in arrivo. Ma in un circuito variatore di frequenza l'amplificazione è minima perchè l'amplificazione avviene senza il beneficio della reazione cosicchè i segnali più deboli o i segnali indeboliti da un *fading* non danno alcuna corrente apprezzabile di frequenza intermedia e non vengono quindi ricevuti.

Inserendo invece prima del complesso variatore di frequenza una valvola che amplifichi sino al punto critico della reazione si avrà un enorme aumento nella ampiezza della f. e. m. delle oscillazioni dei segnali e quindi anche la corrente rettificata sarà rilevante. Bisogna tuttavia evitare che la prima valvola possa essa stessa oscillare perchè ciò complicherebbe la manovra dell'apparecchio e darebbe luogo a distorsione e a rumori fastidiosi. Per questa ragione è quindi necessario neutralizzare la prima valvola con uno dei soliti sistemi.

La mancata neutralizzazione di questa valvola è stata una delle cause d'insuccesso nei tentativi effettuati sinora da molti dilettanti per la realizzazione di questo circuito. Altra causa di insuccesso è l'uso di avvolgimenti non schermati per la prima valvola. Infatti gli accoppiamenti induttivi che si formano tra gli avvolgimenti della prima valvola e quelli del complesso variatore di frequenza da una parte e tra gli stessi avvolgimenti e il telaio dall'altra sono causa di gravissimi inconvenienti molto difficili da eliminare. La terza ed ultima causa d'insuccesso è costitutita dal montaggio di due dei tre condensatori in modo coassiale giacchè in tal modo si formano accoppiamenti capacitivi tra i diversi circuiti che danno pure luogo a gravi disturbi.

Abbiamo dunque tre condizioni da soddisfare:

1) neutralizzare la prima valvola.
2) schermare i suoi avvolgimenti.
3) montare separatamente i tre condensatori.

Fig. 2 - Schema teorico.

Certo il fatto di avere tre comandi è una piccola complicazione, ma d'altra parte la maggior parte dei dilettanti vi è abituata dall'uso della neutro-

dina. Inoltre effettuando una taratura dell'apparecchio come spiegheremo in seguito, la ricerca delle stazioni diventa di una semplicità infantile.

Il circuito.

Passando ad esaminare il circuito vediamo che esso è costituito da una valvola amplificatrice ad alta frequenza V_1 neutralizzata secondo il solito sistema Hazeltine. Essa è accoppiata mediante un trasformatore AF a secondario accordato — attraverso un condensatore regolabile C_5 — al vata impedenza e avente un altissimo coefficiente di amplificazione alla quale va applicata una tensione anodica corrispondentemente elevata per compensare la forte caduta di tensione nella resistenza anodica. Chi usasse meno di 100 volt avrebbe certamente risultati poco soddisfacenti.

L'accoppiamento tra la rivelatrice V_6 e la prima valvola amplificatrice BF è effettuato col sistema per resistenza-capacità. La resistenza R_2 serve contemporaneamente a produrre la caduta di tensione necessaria per la rettificazione nel tratto curvo in-

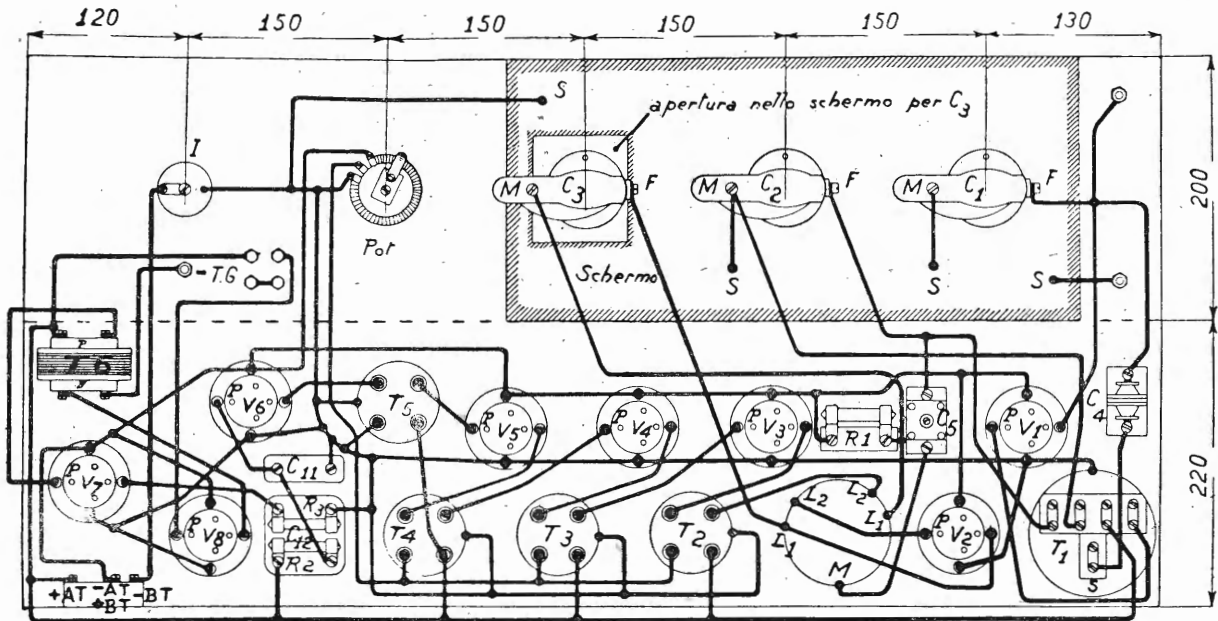



Fig. 3 - Schema costruttivo.

punto neutro — praticamente alla metà della induttanza L_1 — del circuito della valvola oscillatrice V_2. Il circuito del complesso variatore di frequenza è il solito tropadina. Anche il complesso amplificatore di frequenza intermedia non presenta alcuna notevole particolarità ed è come nella maggior parte dei casi costituito da tre valvole amplificatrici a frequenza intermedia V_3 V_4 V_5. Diciamo subito — e in seguito ne spiegheremo la ragione — che tre valvole amplificatrici sono forse già eccessive ed è quindi possibile fare a meno di una valvola nell'amplificatore.

La valvola rivelatrice V_6 funziona secondo il sistema di rettificazione con corrente di placca. Nel numero di ottobre, descrivendo la Duodina abbiamo già detto dei grandi vantaggi di questo sistema di rettificazione e crediamo che chi lo abbia provato una volta non lo cambi più per quello ormai antiquato di rettificazione con corrente di griglia. Si ha infatti col primo sistema il vantaggio di una maggiore purezza, di minor distorsione, di una maggiore insensibilità ai disturbi atmosferici e di una maggiore economicità dato che si risparmia un trasformatore a bassa frequenza, cioè praticamente un centinaio di lire. Naturalmente non si può usare per la valvola V_6 una valvola comune. E' indispensabile a questo posto una valvola di ele-

feriore della caratteristica della valvola V_6 e unitamente al condensatore fisso C_{12} a fornire l'accoppiamento colla valvola V_7. Il condensatore fisso C_{11} che è collegato tra la placca della rivelatrice e il negativo della bassa tensione serve a provvedere un passaggio per l'alta frequenza e la resistenza R_4 — che nel nostro ricevitore è stata omessa — serve a sbarrare il passaggio del'alta frequenza nell'amplificatore a bassa frequenza. Infatti il passaggio di correnti ad alta frequenza nel lato a bassa frequenza è causa di fastidiosi rumori che non si sanno molte volte spiegare. Essi si manifestano per esempio talvolta con fischi e urli solo quando l'altoparlante invece che distante, viene collocato vicino all'apparecchio. Quindi la resistenza R_4 — di circa 100.000 ohm — può essere molto utile. In sua vece può anche esere usata una comune impedenza ad alta frequenza.

L'accoppiamento tra la prima valvola amplificatrice BF e la seconda è stato da noi effettuato mediante trasformatore a nucleo di ferro con rapporto 1 a 5, ma anche un accoppiamento per resistenza-capacità potrebbe servire benissimo.

L'alimentazione dell'altoparlante avviene direttamente ma ciò presuppone un altoparlante dimensionato in modo corrispondente alla corrente fornita dalla valvola di uscita. Ad ogni modo è sem-

pre consigliabile l'uso del filtro di uscita, come è già stato sovente spiegato su queste colonne, oppure di un trasformatore di uscita.

Norme per il montaggio.

Sarà interessante notare che tutte le parti, compresi i serrafili di raccordo al telaio sono stati da noi direttamente montati sul legno e che ciò non porta alcun danno se il legno è ben secco. L'uso di bussole isolanti è però sempre consigliabile.

gno e per mezzo di vitine a legno uno schermo di sottile lamiera d'ottone (0,2 mm.) che è collegato al negativo della bassa tensione. I condensatori C_1 e C_2 che hanno il sistema mobile a massa col supporto del condensatore vengono direttamente fissati sullo schermo in modo che i loro sistemi mobili vengono con ciò a trovarsi collegati col negativo della bassa tensione. Il sistema fisso viene invece collegato colla griglia della rispettiva valvola. Il condensatore C_3, per il fatto che il suo sistema

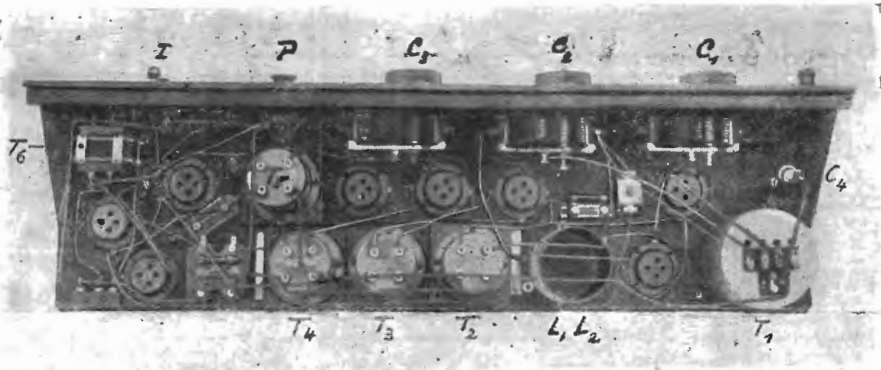



Fig. 4 - Interno del ricevitore visto dall'alto - senza valvole.

Sarà opportuno che coloro i quali si accingono alla costruzione di questo ricevitore si attengano scrupolosamente allo schema costruttivo di fig. 3 e alle fotografie di figg. 4 e 5. Ciò serve sempre a evitare spiacevoli sorprese. Diciamo però subito che mentre i collegamenti per la prima valvola vanno scrupolosamente seguiti, il fatto di alterare i componenti o qualche disposizione di connessione per l'amplificatore di frequenza intermedia o

mobile va collegato al filamento attraverso la resistenza R_1, va isolato rispetto allo schermo e viene perciò fissato sul legno del pannello praticando una apertura corrispondente nello schermo.

Il neutrocondensatore C_4 deve essere collocato in modo da essere facilmente e comodamente regolabile. È consigliabile fissarlo sulla squadra di legno che tiene unito il pannello alla basetta come si vede nella fotografia di fig. 4 e cioè in modo

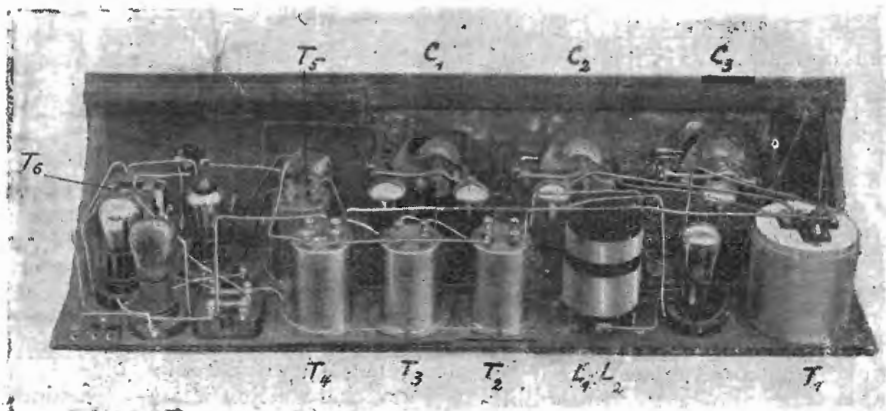



Fig. 5 - Interno del ricevitore visto posteriormente.

la bassa frequenza non può recare grandi danni. Per la prima valvola invece può accadere che una variazione nella disposizione delle parti e delle connessioni renda difficile o addirittura impossibile la neutralizzazione.

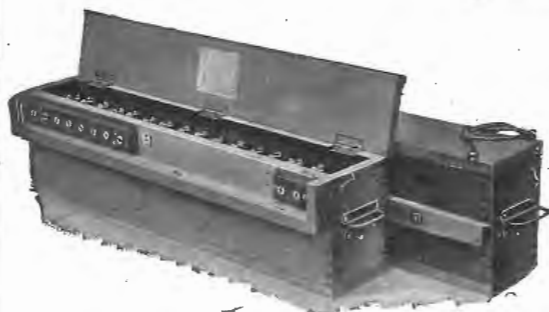
Per evitare le variazioni di sintonia dovute alla persona dell'operatore, sulla parete interna del pannello per tutto lo spazio occupato dai condensatori si trova fissato mediante solide liste di le-

che la parte mobile sia regolabile da sopra con un cacciavite.

In questo ricevitore non abbiamo inserito alcun reostato per il fatto che le valvole usate sono per 4 volt e che un reostato costituisce in tal caso soltanto una inutile complicazione.

Componenti usati.

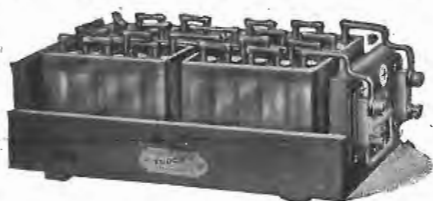
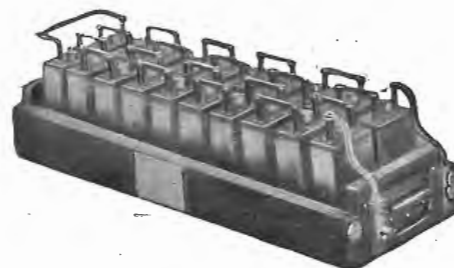
I nostri lettori avranno notato che, imitando i

BATTERIE DI ACCUMULATORI TUDOR per radiotelefonia

Batteria tipo **32 Qt.** – Tensione variabile da 2 a 64 Volt
Capacità 2,6 Amperora alla scarica di 0.05 Ampere
ADATTA PER IMPIANTI MARCONI

Chiedere Catalogo N. 4 alla

SOCIETÀ GENERALE ITALIANA ACCUMULATORI ELETTRICI (MELZO)

Batteria tipo **40 Mz** – Tensione 80 Volt
Capacità 0,7 Amperora alla scarica di 0,01 Ampere

PER TENSIONE ANODICA

Batteria tipo **20 Rd** – Tensione 40 Volt
Capacità 1,6 Amperora alla scarica di 0,01 Ampere

Batteria tipo **20 Qt.** – Tensione 40 Volt
Capacità 2.3 Amperora alla scarica di 0,05 Ampere

27.° - 35.° migliaio

Ing. ERNESTO MONTÙ
COME FUNZIONA COME SI COSTRUISCE UNA STAZIONE PER LA RADIO TRASMISSIONE RICEZIONE PER DILETTANTI IV Edizione
ULRICO HOEPLI · EDITORE · MILANO

L. 28

L. 12

L. 8

Ecco ciò che vi occorre per costruire con garanzia di successo

Chiederne la spedizione franco dietro rimessa dell'importo all'EDITORE

ULRICO HOEPLI
MILANO
Galleria De Cristoforis

oppure ordinarli contro assegno postale

È uscita completamente rifatta e aumentata la V edizione del

COME FUNZIONA E COME SI COSTRUISCE UNA STAZIONE RADIO

Contiene interessantissimi dati circa gli sviluppi della radioricezione e della radiotrasmissione

nostri confratelli americani e inglesi, abbiamo presa l'abitudine di indicare la provenienza dei componenti da noi usati per il montaggio del ricevitore-campione. Desideriamo specificare bene che non intendiamo con ciò affatto di asserire che solo il componente di una data Casa può servire per un dato ricevitore, ma ciò deve semplicemente costituire una efficace guida per il dilettante e una garanzia che usando gli stessi componenti egli a-

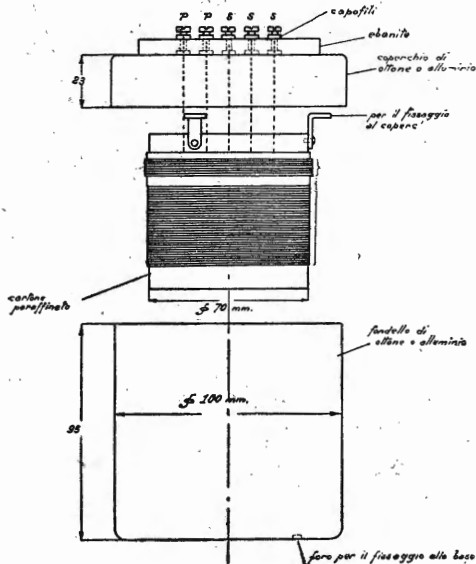



Fig. 6 - Trasformatore ad alta frequenza.

vrà gli stessi risultati da noi ottenuti. Noi montiamo nei nostri apparecchi di prova componenti di qualunque costruzione e provenienza purchè essi dimostrino di rispondere alle volute esigenze di funzionamento e di qualità mentre scartiamo inesorabilmente tutte quelle parti che non danno buon risultato.

I condensatori variabili C_1 C_2 C_3 debbono essere di ottima costruzione e a variazione lineare della frequenza.

Il trasformatore T_1 ad alta frequenza ha un primario con 15 spire 0.5-2 cotone e un secondario di 70 spire 0,5-2 cotone su diametro 70 mm. ed è costruito come si vede a fig. 6. Il suo collega-

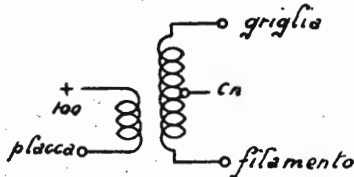



Fig. 7 - Trasformatore intervalvolare.
Primario: 15 spire 0.5-2 cotone.
Secondario: 70 spire 0.5-2 cotone su Φ 70 mm. con presa alla 15ª spira dal filamento.

mento avviene come risulta dal diagramma di fig. 7.

E' assolutamente indispensabile che esso sia schermato.

Il gruppo oscillatore per il convertitore di frequenza è costituito da un avvolgimento di griglia L_1 di 60 spire 0.5-2 cotone su diametro 70 mm. con presa intermedia e da un avvolgimento di placca L_2 di 25 spire 0.5-2 cotone come si vede a fig. 8. Non è indispensabile che esso sia schermato.

I quattro trasformatori di frequenza intermedia Bargilli da noi usati sono schermati e già tarati e quindi non sono necessari i condensatori C_6, C_7, C_8, C_9, C_{10} giacchè essi sono già contenuti nei trasformatori. E' di grande importanza che i trasformatori di frequenza intermedia siano schermati, non solo perchè in tal modo è possibile collocarli vicinissimi come infatti abbiamo fatto noi guadagnando così molto spazio, ma anche perchè si evita con ciò che essi possano captare direttamente segnali a onda lunga ciò che purtroppo avviene frequentemente con trasformatori non schermati.

Le resistenze R_2, R_3 e R_4 debbono essere del tipo speciale inalterabile. Nel ricevitore campione ci siamo serviti del blocco Dubilier che contiene C_{12} R_2 R_3. C_{12} deve essere di 0.005 μF, R_2 di 1 megohm e R_3 megohm.

R_4 deve essere di circa 100.000 ohm e C_{11} di

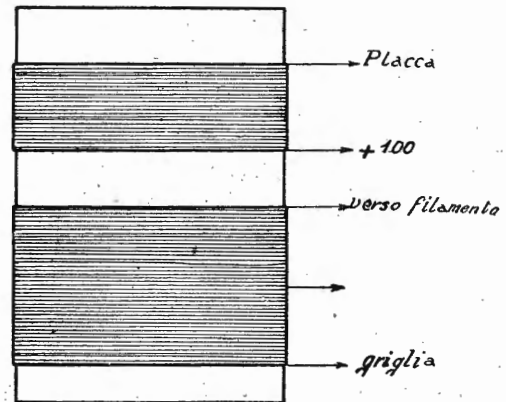



Fig. 8 - Gruppo oscillatore della tropadina per onde medie (L_1 L_2).

0,0001 μF. Aumentando il valore di C_{11} a 0,0002 o 0.0003 μF aumenta un poco l'intensità ma l'altezza media di suono risulta notevolmente più bassa.

Il trasformatore T_6 deve avere un rapporto di circa 1/4 o 1/5 e deve essere di ottima costruzione. Invece di un trasformatore si può usare anche un autochock Watmel che è un trasformatore che ha in serie col primario un condensatore e in parallelo col primario una resistenza. In tal modo la corrente continua passa attraverso la resistenza evitando di saturare il nucleo mentre la corrente pulsante passa attraverso il condensatore e il primario.

L'altoparlante deve essere di ottima costruzione per evitare che l'ottima qualità data dal ricevitore possa essere compromessa da questo componente.

Valvole.

La scelta delle valvole è importantissima e deve essere tenuta nella massima considerazione.

Mentre per tutti gli altri stadi possono servire valvole di uso generale, per V_6 e V_8 vanno usate valvole convenienti se si vogliono avere buoni risultati. V_6 deve essere una valvola di elevata impedenza (20000 ohm e più) e con alto coefficiente

di amplificazione (25 e più) e la tensione anodica applicata non deve essere inferiore a 100 volt. Abbiamo provato con successo la Philips A 430 e A 425.

V_8 deve essere una valvola di potenza a forte emissione ed è della massima importanza per evitare distorsione e eccessivo consumo della sorgente di corrente di placca che alla sua griglia venga applicata la tensione negativa prescritta. Si noterà a questo proposito che in questo ricevitore il capo del trasformatore che va collegato al negativo della batteria di griglia è costituito da un serrafilo che trovasi sul pannello anteriore. Ciò ha il vantaggio che la batteria di griglia viene a trovarsi esternamente e che il suo valore può essere facilmente cambiato e la sua tensione sovente e facilmente controllata. Ottimi risultati abbiamo avuto usando per questo ultimo stadio la Philips B 403 e la Telefunken RE 134. Colla prima, usando 100 volt di placca sono necessari 18 volt negativi sulla griglia, colla seconda bastano invece per 100 volt di placca 4,5 volt negativi sulla griglia. Queste valvole funzionano meglio con tensioni ancora più elevate, ma siccome l'alimentazione anodica viene effettuata con un alimentatore di tensione, abbiamo preferito servirci di una tensione unica per semplificare il ricevitore e evitare dannosi accoppiamenti reattivi che generalmente si producono attraverso il collegamento potenziometrico del riduttore di tensione.

Le altre valvole possono essere del tipo d'uso generale.

Alimentazione.

L'alimentazione del filamento viene effettuata mediante batteria di 4 volt. La batteria di griglia per la valvola di uscita è costituita da piccole pilette di cui però occorre assicurarsi che abbiano la tensione voluta. Per l'alimentazione anodica conviene servirsi di un alimentatore o di accumulatori. L'alimentazione con pile non è conveniente giacchè l'erogazione di corrente è tale che esse dovrebbero essere sostituite molto di frequente e perciò causerebbero un notevole dispendio. Con l'alimentatore Ahemo da noi usato abbiamo avuto ottimi risultati per l'alimentazione anodica e usando le valvole adatte non si avverte assolutamente alcun rumore di alternata. Avviene talvolta che usando valvole di altro tipo — anche di ottima costruzione — il rumore di alternata si fa sentire nè è facile spiegarne la causa. Per esempio usando una Philips 409 per V_7 i segnali risultavano nettamente modulati dall'alternata e ciò magrado la A 409 sia notoriamente una ottima valvola. Quindi, se questo inconveniente dovesse verificarsi si può sovente eliminarlo usando altre valvole per qualche stadio.

Messa a punto dell'apparecchio.

La prima cosa da fare quando il ricevitore è montato è quella di verificare i circuiti di accensione e di placca. Si colleghi la bassa tensione ai serrafili dell'alta tensione (+e—AT) e si veda se qualche valvola si accende: se ciò avviene vi è qualche collegamento errato che va subito corretto per evitare di bruciare le valvole quando si attacca l'alta tensione. Si verifichi quindi se la bassa frequenza funziona bene. In seguito si metta a punto l'amplificatore di frequenza intermedia. Coi trasformatori già tarati da noi usati non occorre alcuna taratura ulteriore, ma essa è generalmente necessaria e si effettua mediante la regolazione dei condensatori in derivazione col secondario dei trasformatori di frequenza intermedia. Quando l'amplificatore di frequenza intermedia funziona bene esso deve innescarsi regolando il potenziometro verso il negativo della bassa tensione.

Ciò fatto si passa a neutralizzare la prima valvola ad alta frequenza mediante il neutrocondensatore C_4 e a regolare il condensatore regolabile C_5. Tali operazioni si effettuano semplicemente a orecchio e non debbono presentare alcuna difficoltà se il ricevitore è montato secondo i nostri schemi.

Dobbiamo anzi dire a questo proposito che con il campione da noi montato abbiamo avuto la lieta sorpresa che esso funzionò ottimamente sin dalla prima prova, — ciò che generalmente non capita con tutti i ricevitori che si provano.

Fig. 9 - Pannello del ricevitore.

Risultati ottenuti.

I risultati ottenuti sono notevolmente superiori a quelli con una semplice tropadina. Noi ci aspettavamo veramente una eccessiva amplificazione dei disturbi in confronto a quella dei segnali ma abbiamo dovuto ricrederci e constatare che l'intensità dei segnali è veramente imponente anche di giorno. Alle ore 16 Stoccarda, Langenberg e Daventry sono già forti in altoparlante. Di sera l'intensità è tale che bisogna tenere il potenziometro completamente sul positivo — il che non è conveniente come vedremo in seguito — oppure occorre disaccordare qualche circuito. La prima soluzione non è conveniente perchè rendendo po-

sitiva la griglia le valvole funzionano vicino al punto di saturazione e la pendenza e quindi l'amplificazione diminuiscono notevolmente. Ciò si può verificare per il fatto che le valvole — anche non di potenza — diventano calde. Conviene quindi tenere il potenziometro a metà e disaccordare p. es. il circuito accordato di placca di V_1 variando il condensatore C_2, oppure eliminare una valvola dell'amplificatore di frequenza intermedia.

Parti occorrenti.

Num.	OGGETTO	Simbolo	Parti da noi usate nel ricevitore campione	
3	Condensatori variabili a variazione lineare di frequenza	C_1 C_2 C_3	Dr. Nesper	
1	trasformatore AF schermato per neutrodina Hazeltinê	T_1	S. I. T. I.	
1	gruppo oscillatore onde medie	L_1 L_2	S. I. T. I.	
1	filtro F. I.	T_2	Bargilli	
3	trasformatori F. I.	T_3 T_4 T_5	Bargilli	R_2 = 1 megohm
1	gruppo accoppiatore per resistenza-capacità	R_2 C_{12} R_3	Dubilier	C_{12} = 0,005 μF
1	neutro condensatore	C_4	S. I. T. I.	R_3 = 2 megohm
1	condensatore regolabile di 0,0003 μF		S, I. T. I.	
1	condensatore fisso di 0.0001 μF	C_{11}	Dubilier	
1	trasformatore BF 1/5	T_6	S. I. T. I.	
1	resistenza fissa 250-000-500.000 ohm.	R_1	Dubilier	
8	zoccoli antifonici		S. I. T. I.	
6	valvole media impedenza	V_1 V_2 V_3 V_4 V_5 V_7	A 410 Philips	
1	valvola altissima impedenza	V_6	A 430 Philips	
	valvola di uscita	V_8	B 403 Philips	

Ing. E. Montù

AVVISI ECONOMICI

L. 0,50 la parola con un minimo di L. 5
(Pagamento anticipato)

120 - Trasformatore modulatore per trasmissione Radio Vittoria Massimo rendimento, distorsione nulla. Adottato entusiasticamente dagli assi della Radiotecnica. RADIO VITTORIA, Corso Grugliasco, 14, TORINO.

121 - Manipolatore tipo stato termico Telefunken 0,5 amp. cambierei registratore Morse, eventualmente aggiungendo denaro. E. BATTAGLIA, SS. Apostoli, 4763, VENEZIA.

122 - Occasione, elegantissima neutrodina materiale americano, ottimo funzionamento. vendesi 2400 comprese le 5 valvole. FRACARRO, CASTELFRANCO VENETO.

Alcune note ... ... sui trasmettitori dei dilettanti ... ...

(Comunicazioni al Primo Congresso A. R. I. - Como)

I posti trasmettitori dei radio-dilettanti sono, generalmente, la più semplice realizzazione dello schema base di un triodo generatore. Sono relativamente rari i casi in cui tali stazioni siano state impiantate con lo scopo non solo di fare esperimenti di portata, (che è lo scopo a cui mira la maggior parte dei costruttori), ma anche con quello di studiare i vari elementi componenti il trasmettitore affinchè l'emissione abbia particolari proprietà di stabilità, di efficienza, di lunghezza d'onda, di purezza di nota, ecc.

Tali proprietà, benchè siano fattori importanti per raggiungere facilmente delle rilevanti portate, non sono, ancor oggi prese nella dovuta considerazione dalla maggior parte dei radio-trasmettitori.

Riterrei opportuno, prima di accennare un po' profondamente ai vari problemi, di distinguerli nettamente, e precisamente:

1) Rendimento ed efficienza;
2) Stabilità di lunghezza d'onda, sistemi di alimentazione e nota risultante;
3) Eventuali sistemi di modulazione telefonica;
4) Sistemi irradianti.

Vi sono pure altre questioni di minore importanza, che trascuriamo, ma che dovrebbero esser tenuti in considerazione, e precisamente: la durata dei triodi, la soppressione di armoniche, e le particolari condizioni in cui deve funzionare la stazione quando questa debba servire a svariati scopi: telegrafia rapida, duplex, telegrafia e telefonia break-in, ecc.

I° La maggior parte degli apparati trasmettitori costruiti dai dilettanti, hanno una potenza molto piccola, generalmente non superiore ai 50 w. assorbiti, e ciò specialmente in questo ultimo anno in cui si è potuto dimostrare che per quanto la sicurezza di una comunicazione sia forse minore, pure non esiste una grande sproporzione come apparentemente si dovrebbe credere, fra l'emissione di un posto potente ed un qrp.

E' dunque del massimo interesse il considerare anzitutto il rendimento e l'efficienza del posto trasmettitore. A questo proposito è bene notare come, ancor oggi, non siano state ben rilevate le differenze fra rendimento ed efficienza.

La potenza dei piccoli posti trasmettitori è così piccola che anche se il rendimento, cioè il rapporto fra la potenza utile e quella spesa è piccolo, il costo dell'energia dissipata è insignificante e trascurabile Ciò non è vero, naturalmente, per i posti commerciali dove la potenza è assai rilevante, poichè entrano in gioco i fattori commerciali .

Il dilettante deve dunque trarre dal suo posto la massima potenza ch'egli ha disponibile, o la massima ch'egli è autorizzato ad impiegare. Naturalmente, s'egli vuol trarre il massimo di potenza utile dal suo triodo, è necessario che lo faccia lavorare al massimo di efficienza o di utilizzazione che si può ritenere quale rapporto fra la potenza utile ricavata e quella massima che il triodo sarebbe capace di fornire quando naturalmente fosse adeguatamente alimentato.

Si può dimostrare come il massimo di efficienza si abbia quando il rendimento è il 50 %, quando cioè metà dell'energia totale fornita è dissipata nel triodo e metà è convertita in energia oscillante.

Queste sono le condizioni per ottenere una corrente sinusoidale e quindi contenente il minor numero di armoniche.

Se il costruttore invece ha fissato la potenza massima di alimentazione, cosa a cui tendono oggi i governi delle varie nazioni, gli conviene avere un rendimento elevato, adottando un triodo capace di dissipare una potenza notevolmente superiore a quella che gli si deve fornire. In tal caso, il rendimento aumenta e naturalmente l'efficienza, o coefficiente di utilizzazione diminuice.

Ciò è preferibile, quando non vi siano delle speciali condizioni, quali ad es. la trasportabilità, oppure l'economia dell'accensione dei triodi, che nel caso di grossi triodi a filamento non toriato, è talvolta apprezzabile.

La condizione poi di elevato rendimento o basso coefficiente di utilizzazione è favorevole alla durata del triodo ed alla stabilità delle oscillazioni generate.

Chiarito così, in modo sommario, un punto che è generalmente un po' oscuro alla maggior parte dei dilettanti, consideriamo il 2° problema, che si

connette anche in parte al precedente, come già ho accennato.

La stabilità della lunghezza d'onda è un fattore assai importante per ottenere delle facili e stabili comunicazioni, ed è forse il segreto delle comunicazioni ottenute con piccole potenze, che generalmente non richiedono all'alimentazione, che delle batterie di pile o di accumulatori.

Anzitutto è necessario che la tensione della corrente fornita all'anodo del triodo sia costante. Delle variazioni di tale tensione portano invariabilmente delle variazioni della frequenza generata. Se tali variazioni sono trascurabili quando la lunghezza d'onda è lunga, sono invece perfettamente apprezzabili quando si tratti di onde corte.

Talvolta il fading che si riscontra in una emissione non è dovuto altro che a variazioni della lunghezza d'onda. Ciò si riscontra facilmente nei posti alimentati con generatori di corrente continua azionati da motorini a collettore alimentati dalla rete d'illuminazione oppure nei posti alimentati con raddrizzatori elettrolitici o termoionici o gas inerte.

Nel primo caso infatti ad ogni variazione di tensione della rete di alimentazione, corrisponde una variazione del numero di giri del gruppo e quindi della tensione generata; mentre per il secondo caso, evidentemente corrispondono delle variazioni di tensione dei trasformatori di alimentazione dei filamenti degli eventuali diodi e di quelli che forniscono la corrente da raddrizzare.

E' necessario dunque adottare dei motori e dei trasformatori adatti per tensioni inferiori a quelle della rete sulla quale debbono essere inseriti, ed introdurre delle resistenze o reostati che debbono essere opportunamente manovrati, allorquando gli strumenti indichino una variazione della corrente stessa. Nel caso particolare di alimentazione con generatore di corrente continua, a meno che tale generatore possa fornire una potenza molto superiore a quella richiesta, le variazioni di carico, portano delle variazioni del numero di giri e quindi della tensione (anche trascurando la caduta interna di tensione).

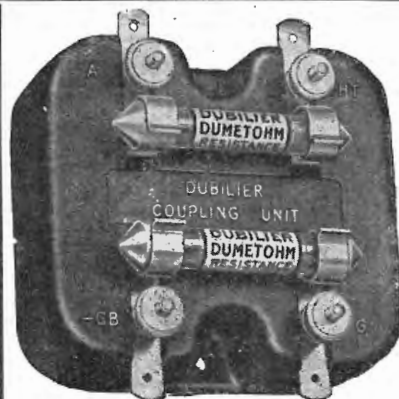
Quando dunque si manipola il tasto, la velocità della manipolazione porta ad un corrispondente valore medio del carico e quindi ad una data tensione di alimentazione. Talvolta per piccoli gruppi ad alto numero di giri e di piccole masse rotanti, basta sospendere la trasmissione qualche istante perchè il generatore, « scappi » con susseguente forte innalzamento della tensione. Un rimedio semplice e poco conosciuto è quello di porre sulla rete di alimentazione del motore un reostato di conveniente resistenza, che viene ad esser escluso, per mezzo di un relais, ogni volta che viene abbassato il tasto; evidentemente tale relais può esser fatto funzionare dal tasto stesso.

Si può così arrivare a mantenere il numero di giri entro limiti accettabili. Anche la nota risultante, alla ricezione, viene così ad esser molto migliorata e molto più stabile ed esente da quel « chirp » che tante volte impedisce di seguire una trasmissione anche fortissima. Nel caso di alimentazione con raddrizzatori a diodi od a gas, che generalmente hanno una caduta interna rilevante è pure conveniente porre un carico fittizio in parallelo, carico che viene escluso quando si abbassi il tasto e si inserisca il carico dei triodi.

Un'altra causa molto frequente di variazione di lunghezza d'onda è dovuta al fatto che la capacità posta nel circuito oscillante è troppo piccola. Escludo il caso di eccitazione diretta dell'aereo, caso in cui, evidentemente ad ogni oscillazione materiale dell'aereo corrisponde una variazione di capacità e quindi dell'onda. Se infatti il rapporto fra L e C è troppo grande, praticamente se C e molto piccola, una variazione anche minima di C può far variare di molto il valore del rapporto, variazione che diminuisce allorquando il valore del rapporto aumenta.

Ora le variazioni di capacità del circuito oscillante possono esser svariate; ad esempio la presenza del corpo dell'operatore; il cambiamento di un triodo ecc. Conviene dunque che la capacità del condensatore sia rilevante e che invece sia piccola l'induttanza. Naturalmente si viene così a diminuire un poco l'efficienza del circuito ma si guadagna molto nella stabilità delle oscillazioni generate. La corrente nel circuito oscillante viene così ad assumere valori rilevanti e bisogna tenerne conto nel calcolo dei fili di connessione del circuito oscillante stesso al fine di evitare inutili perdite, come pure deve esser grosso il conduttore che costituisce la induttanza.

Volendo poi passare a circuiti complessi, pos-

siamo notare come l'uso del « master oscillator » sia molto raccomandabile allo scopo di aver una più perfetta stabilità dell'onda. Inoltre lo uso di un buon master oscillator seguito da un amplificatore di potenza, ad alta frequenza, può migliorare la nota dell'amplificatore stesso anche se questo è alimentato con corrente non perfettamente livellata.

Naturalmente anche per il master oscillator bisogna prendere le precauzioni anzidette e cioè alimentarlo possibilmente con batterie di accumulatori.

Il circuito che più si adatta quale master oscillatore è l'Armstrong e cioè quello con circuito di placca e di griglia sintonizzati e non accoppiati induttivamente. Con tale circuito è molto facile porsi nelle migliori condizioni d'oscillazione per alimentare un dato amplificatore accordato su un aereo determinato.

Oggi poi l'uso dei cristalli pieolettrici permette una rigorosa costanza alla lunghezza d'onda, ma per quanto ciò sia desiderabile, pure l'uso del cristallo non è molto raccomandabile per il dilettante, poichè tutto il sistema irradiante e tutto il complesso amplificatore, ad alta frequenza deve esser posto nelle condizioni di risonanza per la frequenza generata dal cristallo. Ciò impedisce naturalmente di sperimentare su varie lunghezze d'onda e perciò ritengo che l'uso di un buon master oscillator sia più che sufficiente per gli scopi che il dilettante vuol raggiungere.

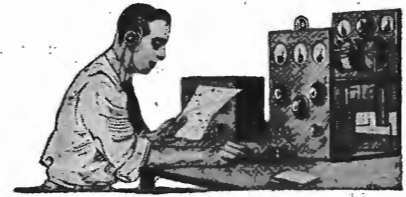
Le condizioni sinora accennate di costanza di lunghezza d'onda sono sostanziali poi quando si voglia fare della fonia; inoltre l'alimentazione dei triodi deve esser fatta con corrente continua o possibilmente molto ben raddrizzata e filtrata; la accensione è conveniente sia fatta a mezzo di accumulatori. Un circuito che si presta a fare della discreta fonia è il choke sistem; infatti, quando il choke ad alta frequenza sia ben studiato, l'introduzione in parallelo della valvola modulatrice alla oscillatrice non porta delle notevoli variazioni di onda; è così facile il passare dalla telegrafia alla fonia senza nulla variare pur lasciando immutata l'onda, cosa essenziale se si vuole che il corrispondente possa seguire facilmente i nostri esperimenti. Però anche in questo caso si può notare come, appunto per il funzionamento intrinseco del choke sistem, la tensione applicata alla valvola oscillatrice sia continuamente variabile ciò che porta per quanto si è antecedentemente detto a delle variazioni di lunghezza d'onda. Si viene così ad avere una modulazione di frequenza dell'onda portante, oltre che di ampiezza. Allo scopo di ovviare a tale inconveniente, che per le onde corte ha un'importanza notevole, conviene modulare non un circuito generatore ma bensì un circuito amplificatore; in altre parole il complesso sarebbe costituito da un « master oscillatore » possedente i ben noti requisiti; l'oscillazione generata viene in seguito amplificata a mezzo di uno stadio ad alta frequenza che può alimentare direttamente l'aereo oppure venire nuovamente amplificata. Sul primo stadio di amplificazione ad alta frequenza si può agire allora con un sistema di modulazione che preferibilmente potrà essere il choke sistem. La trasmissione risultante è così molto stabile e si può ritenere che le cause locali di fading siano ridotte al minimo.

Per quanto riguarda i sistemi irradianti, so che il collega Marietti svolgerà ampiamente tale tema e quindi non mi dilungo oltre.

Ho voluto accennare molto sommariamente ad alcuni fatti salienti e credo interessanti per i dilettanti trasmettitori e ciò con lo scopo di invogliarli a perfezionare i loro apparecchi dai quali potranno trarre risultati ben più soddisfacenti, e di incitarli a sperimentare, a variare le loro stazioni, anche se queste hanno già assicurato loro numerosi DX.

Ing. E. Gnesutta

Le vie dello spazio

Sezione Italiana della I. A. R. U.

I comunicati per questa rubrica devono pervenire entro la fine del mese precedente a quello della pubblicazione.

Emissioni periodiche su onde corte.

- **ei 1GC** trasmette tutte le sere grafia alle 21,30 e 2300 ora italiana; alimentazione 20 watts QRH 40 m. circa. Pse qsl via A.R.I.

- **ei 1RG** trasmette sovente fonia alla domenica alle 0900, 1400 e 2100 ora italiana su 41 m.

- **ei 1CN** trasmette su 43 m. al martedì alle 0830 ora italiana; giovedì alle 1400 ora italiana; sabato alle 2300 ora italiana con alimentazione in corrente alternata. Alimentazione 14 watt e irregolarmente con alimentazione 60 watt.

L'attività dei dilettanti italiani.

Trasmissione :

1AU in una settimana di lavoro fra ottobre e novembre ha lavorato in fonia circa una cinquantina di stazioni dei cinque continenti. Le comunicazioni cogli Stati europei furono eseguite trasmettendo sulla lunghezza d'onda di m. 44 e colla potenza di 20 watts RAC 42 per., mentre quelle coi DX furono eseguite trasmettendo sulla lunghezza d'onda di m. 31,8 colla potenza di 60 watts RAC 600 per.

Lo Zelandese oz2BR entusiasta della fonia di 1AU sia per la qualita che per la forzà, ricevette perfettamente tanto la voce quanto la musica accusando QRK R4-5. Più di sessanta conferme di ricezione riguardano unicamente questa settimana di lavoro. Parecchi inglesi, scozzesi, belgi, francesi, spagnoli e italiani accusano fonia magnifica, forza compresa fra R8 e R9.

* * *

Sono particolarmente attivi in telefonia 1AS, 1DY, 1MT, 1MA, 1AM, 1GN. I risultati sono in generale buoni, e crediamo che queste stazioni possano essere facilmente ricevute in tutta Italia, specialmente verso le ore 13,30 del sabato e domenica.

Si gradiranno rapporti di ricezione contenenti in ispecial modo l'intensità e la qualità della ricezione, e la purezza dell'onda portante.

Franco Pugliese ei 1FP è tornato nel mese di novembre dal periplo americano, e pubblicherà nel prossimo numero del *Radiogiornale* gli interessanti risultati raggiunti nel campo delle onde durante il viaggio.

Tutti i dilettanti trasmettenti italiani sono vivamente pregati di voler inviare alla A.R.I. prima del giorno 15 di ogni mese un rapporto sulla loro attività. Tali rapporti verranno inviati alla Sede centrale della I.A.R.U. in America, e pubblicati sul Bollettino edito dalla I.A.R.U. stessa.

* * *

La stazione dilettantistica eiICR (Ing. Vincenzo Quasimodo, Gorizia) ha ricevuto in questi giorni dalla A.R.R.L. un diploma di mérito contenente la nomina a stazione ufficiale estera di contatto (Official Foreign Contact Station) per il traffico tra l'Italia, gli Stati Uniti e il Canadà in seguito ai risultati del concorso internazionale di relay bandito dalla A.R.R.L. nel maggio scorso e nel quale eiICR riportò 88 punti.

I risultati del concorso vennero pubblicati dal QST americano di ottobre. Riproduciamo il fac-simile del diploma :

The American Radio Relay League, Inc.
COMMUNICATIONS DEPARTMENT
Hartford, Conn., U. S. A.

CERTIFICATE OF MERIT
INTERNATIONAL RELAY CONTEST, MAY, 1927

This is to Certify that until further notice Amateur Radio Station ei 1CR, owned by [illegible], is appointed an Official Foreign Contact Station by The American Radio Relay League, Inc., in recognition of its exceptional performance in the International Relay Contest. Obtaining a score of 88 points in this contest has entitled the above station to be considered the most reliable point in Italy for contact with the United States and Canada.

Dated August 23, 1927.

[illegible] [illegible]

Fonia.

— MENEGHELLI MARIO - Verona :

Risultati di ascolto in radiotelefonia con ricevitore « Bourne » + 1 BF. dal 12 ottobre al 3 novembre 1927 aereo unifilare di 30 m. a 3 Km. a nord di Verona.

Nominativo	Data	Ora T. M. E. C.	MODULAZIONE		OSSERVAZIONI
			Qualità	Intensità	
EI 1BL	22 ott.	19,15	Distorta	Sufficiente	Si sente troppo l'onda portante.
EI 1BD	30 ott.	18,00	Buona	Sufficiente	Un pò interferita. In corrisp. con EI 1WW.
EI 1MT con	1 Nov.	12,00	Buona	Sufficiente	Stabiliss., silenziosa, chiara. In corrispond. con EI 1... non identific. che risulta come di contro ma un pò distorta.
EI 1...	1 Nov.	12,00	Buona	Sufficiente	
EA R25	15 ott.	21,35	Difett.	Debole	Si sente troppo l'onda portante.
EK 4KC	2 Nov.	17,20	**Ottima**	**Più che sufficiente**	Pura la nota e la musica. Onda stabile.

Stazioni ricevute :

- **eI1AU** (da Settembre a Novembre : ei 1AS, 1BD, 1CN, 1DY, 1ED, 1GN, 1MA, 1MT, eb 4DI, 4EI, eg 2NN,

6VP, ek 4ABG, 4YAE, et PACH, ef 8DI, 8EU, 8JZ, 8LN, 8NN, 18GR.

- ei1CN
  10-X-27 : ei1AU ottima intensità e modulazione;
  10-X-27 : ei1DY buona intensità e modulazione;
  29-X-27 : ef8BW poca intensità e modul. mediocre;
  2-X-27 : eb4TM discreta intensità e modulazione;
  17-XI-27 : ei1DI debole e buona modulazione.

Fonie ricevute :
a Newport : 1AU;
a Rotterdam : 1DY;
a Coulommiers : 1OQ;
a Barlieu : 1DY.

Dilettanti italiani ricevuti in:

AUSTRALIA

da oa-3ES (G. S. Yorston, Hawthorne Rd., Caulfield, Vic.) : 1AY.

da 1.D Miller, 13 Bedford Cres., Dulwich Will, N.S.W. : 1UU;

ARGENTINA

da sa-FC6 (Julio I. Iliver, San Martin 3169) : 21T, 1AY.

POLONIA

da etPAR (Ziembicki, Biolowstieg 6, Lwow, Polonia) : 1DI, 1WW, 1DR, 1CR, 1FO, 1FC, 1PL, 1EC, 1NO, 1ED.

EGITTO

da feEGEZ (15/X-13/XI) : 1MA, 1XW, 1UB, 1FC, 1FO, 1DY (fonia);

LITUANIA

da et1BF (Kowno) (15/8-11/9) : 1AU (fonia), 1AX, 1AY, 1BD, 1DY, 1ED, 1EA, 1FO, 1NO, 1ZA.

GRAN BRETAGNA

da B. Dunn (Stock, Essex) : 1AS, 1BD, 1CN, 1FO, 1FP, 1MT, 1TY, 1UB, 3TR;

SPAGNA

da eO51 (Sanlucar) : 1WW, 1BD, 1XW, 1FC, 1AU, 1MV, 1FO, 1GN, 1ZA, 1AX, 1EA, 1AB;

da ea261 (Barcellona) : (22/IX-21/X) : 1GL, 1AY, 1FO, 1ZA, 1EA, 1AU, 1DI, 1DO, 1NU (fonia), 1XW, 1AX, 1DM, 1NO, 1CR, 1EB, 1FC, 1GN, 1TA;

da ear63 (Reus) : 1FO, 1FC, 1CW, 1DI, 1TA, 1CV, 1CR, 1AY, 1UB, 1DR, 1ZA, 1CY, 1ED, 1EA;

da ear62 (Palma de Mallorca) : 1DY, 1EA, 1XW, 1MA, 1DR, 1CU, 1NO, 1UB, 1CN, 1EH, 1MT, 1BD, 1PC, 1EC, 1FP, 1FO, 1AS;

FRANCIA

da ef8WOX (Marsiglia) : 1OS, 1XW, 1DY, 1DI, 1NO, 1WW, 1YA, 1AU;

da ef8FBM : 1FO, 1CN, 1VR, 1ED, 1XW;

da Lt. Sudre (Camerun Francese) : 1CB, 1CD, 1ER, 1FQ, 1AC, 1AU, 1AY, ICE, 1CO, ICR, 1FP, 1NO;

GERMANIA

da de0058 (Osnabruck) (2/10-11/10) : 1AL, 1AS, 1AX, 1DI, 1DO, 1DU, 1DY, 1ED, 1FC, 1FO, 1MV, 1MA, 1NO, 1PN, 1WW, 1XW, 1ZA;

da de0078 (Lichentanne) (29/7-29/9) : 1AU, 1LD, 1DY, 1EA, 1ED, 1GN, 1MT, 1PU, 1ZA;

da ek4UAA (Murnau) (5/8-10/9) : 1RA, 1FE, 1ZL 1DC, 1FO, 1DR, 1UU, 1MT, 1EA, 1DM, 1CS, 1DO;

da de0240 (Coburgo) (30/9-13/10) : 1EA, 1FC, 1FO, 1GL, 1RK, 1WW, 1XW;

da de0327 (Cassel) (5/10-12/10) : 1ED, 1XW;

da de0472 (Brema) (Settembre) : 1AS, 1BD, 1DY, 1EA, 1ED, 1FO, 1MO, 1XW;

da de0607 (Monaco) : 1AS, 1AU, 1ACY, 1DA, 1DC, 1DY, 1EA, 1EC, 1ED, 1FO, 1GL, 1NO, 1RK, 1WW, 1ZA;

da Berlino (2/10-9/10) : 1AL, 1AU, 1BD, 1DY, 1EA, 1ED, 1FC, 1MT, 1MR.

STATI UNITI

da nu2BFQ (H. A. Jansen, 895 E. 38th St. Brooklyn, N. Y.) : AAA, 1AX, 1AY, 1BD, 1FO, 1NO, 1RR, 1XW.

Concorso radioemissione A.R.I. (1 Gennaio-31 Dicembre 1927).

Gruppi lavorati mensilmente (vedi regolamento nel Radiogiornale N. 12 del 1926)

Concorrente	Data iscrizione	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settem.	Ottobre	Novembre	Dicembre
1 *NO*	1-1-27	2	4	8	9	6	6	7	6	8	9	8	
1 *BD*	3-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1 *MA*	3-1-27	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	
1 *AY*	8-1-27	2	5	6	4	9	9	9	8	7	-	-	
1 *BB*	8-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1 *CR*	29-1-27	-	2	3	8	8	8	7	4	5	5	8	
1 *VR*	30-1-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1 *UU*	20-4-27	-	-	-	4	4	8	7	4	5	4	-	

N. B. - Si rammenta che tanto i risultati di radiotelegrafia come quelli di radiotelefonia vanno comunicati non oltre il giorno 5 del mese successivo a quello in cui furono ottenuti.

Per la presentazione dei qsl i Signori Concorrenti dovranno osservare le seguenti norme:

I qsl dovranno pervenire alla Segreteria della ARI non oltre il 15 febbraio.

Dovrà essere presentato uno solo qsl per ogni gruppo per ogni mese. Per la telefonia dovrà essere presentato un massimo di 5 qsl per ogni mese, eventualmente accompagnati dal qsl-record.

I qsl dovranno essere accompagnati da una chiara distinta. Nella distinta dovranno essere indicati i nove mesi che il concorrente ha scelto e tali mesi non potranno più venire cambiati dopo l'invio dei psl. E' invece in facoltà del concorrente sostituire i qsl che all'atto della classifica non fossero ritenuti validi.

Le relazioni dovranno pervenire non oltre il giorno 31 gennaio 1928.

Servizio qsl.

Col Gennaio 1928 il nostro servizio qsl sarà riorganizzato su nuove basi. La spedizione dei qsl ai dilettanti italiani e alle società estere verrà effettuato almeno una volta alla settimana.

Segnali orari di FL (Torre Eiffel).

Su 32 m. (onde persistenti) : da 0756 a 0800 GMT
da 1956 a 2000 GMT

Su 2650 (onde smorzate) : da 0926 a 0930 GMT
da 2226 a 2230 GMT

0800 GMT
2000 »
0930 »
2230 »

1MT trasmette fonia al sabato dalle 1730 alle 1900 su 41 m.

Un superdiffusore francese.

A Clichy è progettata la costruzione di un superdiffusore per parte della Compagnia Francese di Radiofonia.

I diffusori esteri che si ricevono attualmente meglio in Italia...

... sono Daventry Sperimentale, Langenberg, Stoccarda e Norimberga.

La ripartizione mondiale delle lunghezze d'onda alla conferenza di Washington.

Dopo quattro settimane di lunghe trattative il Comitato tecnico ha raggiunto l'accordo sulla nuova ripartizione delle lunghezze d'onda da 200 a 30000 m. per tutti i servizi.

La ripartizione è la seguente:

1. RADIOFONIA: Onde da 200 a 545 m. eccettuato l'onda di 220 m. riservata a piccole navi.
2. SERVIZIO MOBILE: Onde da 600 a 800 m. e da 1875 a 2725 m. A questa categoria appartengono le stazioni costiere, il servizio radio degli eserciti e delle marine e ove non bastino, le onde del 4. raggruppamento, anche il servizio radio dell'aeronautica. Il campo d'onda da 600 a 800 m. servirà anche in avvenire in prima linea per il traffico navale con onde smorzate o modulate.
3. TRAFFICO PERSISTENTE CON NAVI COMMERCIALI: Onde da 2000 a 2400 m.
4. TRAFFICO AEREO: Onde da 850 a 950 m. e da 1050 a 1340 m.
5. SERVIZIO RADIOGONIOMETRICO: Onde da 950 a 1050 m.
6. RADIOFONIA: Onde da 1340 a 1875 m. di cui però il campo da 1340 a 1550 m. può essere usato anche per altri servizi in quanto non ne risulti un danno per il servizio radiofonico.
7. SERVIZIO FISSO E MOBILE: Onde da 2725 a 3000 m.
8. SERVIZIO FISSO: Onde da 3000 a 30000 m.

Come si vede questa ripartizione altera di poco quella attualmente vigente.

Per quanto riguarda la ripartizione delle onde inferiori a 200 m. esse sono state quasi tutti attribuite al servizio tra stazioni fisse e mobili per il traffico statale e pubblico. Ai dilettanti verranno probabilmente assegnate onde nei campi di 150-175 m. e 75-85 m. Inoltre saranno loro riservati i campi d'onda 41-42,8 m., 20,8-21,4 m. e due campi sotto gli 11 m. La radiofonia avrà un piccolo campo nelle onde corte.

Un superdiffusore in Ungheria.

La direzione delle Poste Ungheresi costruisce a Lakihegy — a 15 Km. da Budapest — un nuovo superdiffusore della potenza di Kw. L'auditorium è a Budapest.

Esperimenti radiofonici su 18 m.

La stazione PCLL a Kootwiik del Servizio Telegrafico dello Stato olandese trasmette ogni mercoledì dalle 15 alle 16 (ora Europa Centrale) telefonia su 18 m. per prova. PCJJ viene intanto trasportata a Hilversum e tornerà ben presto a estasiare i dilettanti di ricezione su onda corta.

Il nuovo superdiffusore tedesco è pronto.

Il nuovo superdiffusore di Zeesen (presso Konigswusterhausen) è pronto ed ha già iniziato le sue prove d'emissione. Esso dovrebbe entrare in servizio alla fine dell'anno e trasmetterebbe su 1250 m.

Un triodo di 300 Kw.

La Casa de Forest sta costruendo un triodo di 300 Kw.

Berlino aumenta la sua potenza.

Il diffusore di Berlino aumenterà per fine marzo 1928 la sua potenza da 4 a circa 15 Kw.

Inghilterra e Stati Uniti scambieranno i loro programmi su onde corte.

La B. B. Co. e la General Electric Co. sperano di poter iniziare quanto prima lo scambio di programmi mediante i diffusori a onda corta di Chelmsford e Schenectady su onde da 20 a 30 m.

Prove radiofoniche Inghilterra-Australia.

Il diffusore su onda corta di Chelmsford (5SW) ha compiuto il 5 e 6 novembre una trasmissione di 36 ore per stabilire le ore più favorevoli di propagazione. L'onda era di 24 m. Ecco il risultato di ricezione a Sydney:

Ora		Intensità dei segnali ricevuti
1200-1400	GMT	R7
1400-1700	»	R8
1700-1830	»	R5
1830-1930	»	R7
1930-0300	»	R0
0300-0400	»	R2
0400-0500	»	R4
0500-0600	»	R6
0600-1200	»	R7
1200-1700	»	R8

"Principessa Mafalda" e "Titanic".

La recente sciagura del « Principessa Mafalda » nella quale trovarono morte gloriosa i radiotelegrafisti Reschia e Boldracchi, fa ricordare la fine del « Titanic », avvenuta il

10 aprile 1912 per collisione con un iceberg. Il «Titanic» — un gigante di 46000 tonn. — faceva il suo primo viaggio Europa-America e aveva a bordo 1300 passeggeri e 885 uomini d'equipaggio. Grazie alla radio si poterono salvare 711 naufraghi tra cui i due radiotelegrafisti Bryd e Philipps.

Libri e pubblicazioni ricevute

— *Luigi Solari* — «Marconi - dalla borgata di Pontecchio all'Australia». - (Ed. Alberto Morano - Napoli), L. 25.

— *C. Matteini* — Rilievo delle caratteristiche dei triodi trasmettenti - Istituto Elettrotecnico e Radiotelegrafico della R. Marina.

— *G. Pession - G. Montefinale.* — Il Centro Radiotelegrafico di Roma (San Paolo) - Istituto E. e R. T. della R. M.

— *F. Vecchiacci* — Taratura dei cimometri radiotelegrafici - Istituto E. e R. T. della R. M.

— *E. Montù.* — Come funziona e come si costruisce una stazione radio - V. Edizione rifatta. — L. 28,— Hoepli - Milano.

COMUNICAZIONI DEI LETTORI

Prove su onde corte con un velivolo.

Egregio Sig. Direttore,

Le invio questi brevi note, su prove che ho eseguito il 23 ottobre u. s. con un aeroplano tedesco in volo.

Esso trasmetteva con 42 metri di lunghezza d'onda e con ottima d. c. Io lavoravo quella notte in qrp (14 watts a. c.) e avevo già effettuati diversi contatti con stazioni degli Stati Uniti e Brasiliane.

Verso le 2,30 (ora italiana) udii un «cq e Kx» e credendo si trattasse di qualche nave germanica decisi di rispondere. Entrammo così in bilaterale. La mia sorpresa divenne grande alla risposta. L'operatore mi conosceva per nome e dopo i convenevoli saluti mi dette il suo qra : «stazione d'areoplano - volando da Vienna a Berlino - in volo a circa 1850 metri».

Era interessante osservare gli effetti della distanza che gradatamente diveniva più grande, sulle trasmissioni.

Decisi perciò di tirare a lungo il qso.

Il mio qrk era R5 e quello del velivolo al principio R7 per diventare poi R6 dopo circa un'ora di comunicazione.

Ma le sorprese vennero circa dopo un'ora e un quarto di contatto.

Quasi di colpo il qrk del velivolo passò da R6 a R2. Chiesi immediatamente spiegazioni all'OM ed egli mi rispose essere tutto in ordine sul velivolo : «come sempre».

L'apparecchio aveva intanto sorpassato i monti Metalliferi e procedeva verso la pianura della Marca.

Forse queste montagne facevano da schermo alle trasmissioni? Io mi sono spiegato in questo modo tale eccezionale diminuzione di intensità,

Certo sarebbe interessante ripetere queste prove e con più calma.

Le onde corte sono apparse anche qui in tutta la loro superiorità.

Io sono convinto che le trasmissioni del velivolo tedesco potevano ben arrivare in USA. A presto dunque il giorno che i velivoli transatlantici monteranno piccole e leggere trasmittenti a onde cortissime? Speriamolo.

Ho creduto far cosa gradita comunicando ai dilettanti queste esperienze.

Grazie, egregio sig. Direttore, dell'ospitalità e cordiali saluti.

EZIO GERVASONI (1CN).

Prove sull'Etna.

Spett. Direzione,

Rispondo alla preg. Vostra del 19 ottobre, per darvi qualche cenno sugli esperimenti da me eseguiti nei dintorni dell'Etna :

E' da parecchi anni che i miei apparati hanno avuto occasione di lavorare sull'Etna. Vi andai la prima volta nel giugno del 1923 per vedere se i disturbi osservati nella ricezione, la sera precedente alla ben nota eruzione dell'Etna, fossero causati dall'attività vulcanica; potei così constatare che nelle immediate vicinanze delle bocche eruttive, i disturbi venivano registrati con intensità massima.

Cessata l'eruzione, mi recai diverse volte, sempre munito di radio apparati, sul Cratere centrale ,e pur lavorando con antenna e terra difettose, ottenni ottime ricezioni delle diffonditrici europee.

Sull'Etna.

Quest'anno decisi di eseguire qualche prova di ricezione su onde corte, e nei mesi di luglio e agosto, mi recai sull'Etna piantando la mia tenda a circa 300 metri dal Cratere centrale.

Un filo di 40 metri, disteso tra una roccia e un bastone mi servì da aereo, e una lastra di zinco sepolta nella... sabbia, da presa di terra. Questo impianto mi serviva per la ricezione notturna sotto la tenda.

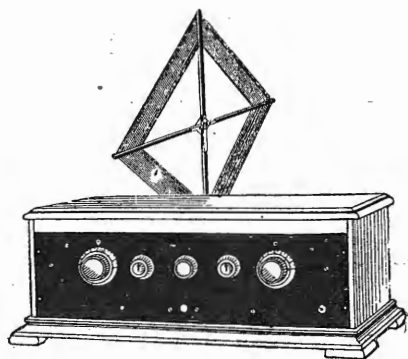
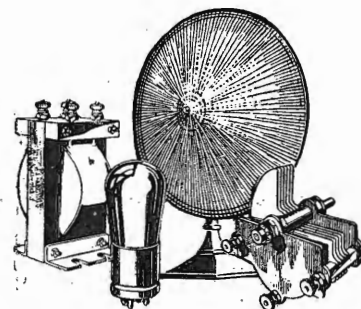
Il Cratere centrale era calmo, mentre dalla voragine di nord-est venivano fuori dense colonne di fumo.

Il giorno andavo in giro con l'apparecchio spingendomi fino a pochi metri dal cono avventizio della Voragine di nord-est, e sull'orlo del cratere centrale (m. 3279 circa).

Ogni mattina, tra le ore sei e le otto, osservavo nella ricezione sotto i cento metri dei fortissimi rumori simili a continui scricchiolii, di intensità tale da coprire le più potenti trasmissioni. Questi disturbi duravano generalmente pochi minuti, qualche volta, però, si prolungavano per oltre mezz'ora; si ripetevano anche durante il giorno, ma raramente e con breve durata.

Le diffonditrici europee venivano ricevute benissimo, ottima poi la telefonia di Schenectady e le numerose trasmissioni di dilettanti.

Colgo l'occasione per porgere i miei più distinti saluti.

SAMPIERI TOMMASO.

Condensatore Elettrotecnico fisso Manens tipo T.

Appare in questi giorni sul mercato italiano ed internazionale il condensatore « Manens tipo T » costruito dalla Società Scientifica Radio di Bologna.

Esso è senza dubbio il primo condensatore capace di resistere a tensioni molto elevate (dai 3000 a 6000 volt), costruito secondo il principio « Low Loss » ed è quindi specialmente studiato per gli impianti trasmettitori ad onda corta, là dove le più laboriose cure devono essere dedicate alla ricerca del rendimento migliore.

Questo condensatore di dimensioni esattamente doppie del noto tipo R possiede, oltre alle caratteristiche di questo, le migliorie che l'esclusivo uso in impianti trasmettitori e l'applicazione di elevate tensioni hanno suggerito ai tecnici della S. S. R. per mantenere al più alto grado la costanza, l'isolamento e l'efficienza.

Le armature in rame vengono con un procedimento speciale completamente incorporate nella più pura mica indiana così da formare un tutto compatto ed impenetrabile.

Ciò assicura, oltre alla costanza di taratura, l'immobilità assoluta delle armature sollecitate a muoversi dall'intensa attrazione elettrostatica dovuta all'elevato potenziale impresso. Ed è noto che l'immobilità delle armature significa il risparmio dell'energia che sarebbe occorsa al movimento e quindi grande aumento di efficienza.

Nello stesso tempo le armature vengono circondate da un prezioso strato di mica che rende minimi gli effluvi per effetto corona, permette di evitare le scariche laterali e quindi di diminuire senza danno le dimensioni.

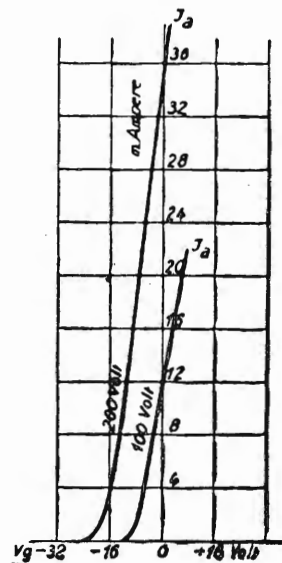
Esaminando il condensatore attraverso i fianchi davanti ad una lampada elettrica è possibile accorgersi della sua compattezza poichè le armature appaiono addirittura immerse nell'uniforme e puro dielettrico.

L'utilità del condensatore in ogni impianto di trasmissione è senza dubbio molto grande e i dilettanti italiani non mancheranno, siamo certi, di adottarlo, apprezzando così gli sforzi della S.S.R. che per loro lo ha creato.

Valvola Telefunken RE 134.

La Telefunken RE 134 è una nuova valvola di potenza che serve come valvola di uscita per altoparlante. Notevole di questa valvola è l'elevato coefficiente di amplificazione ($\mu=9$) malgrado l'elevatissima pendenza di circa 2 mAmp./volt.

Caratteristiche principali:

Tensione filamento 3,5 volt;
Corrente filamento 0,15 amp.
Tensione anodica 40 - 220 volt;
Corrente di saturazione 50 mAmp.;
Pendenza 2 mAmp./volt;
Coefficiente di amplificazione 9.

Alla griglia della valvola va data una tensione negativa da 4,5 a 10 volt a seconda della tensione anodica.

Valvola Philips A 415.

La Philips A415 è una nuova valvola da usarsi come rivelatrice, come prima valvola amplificatrice BF e come valvola amplificatrice per la frequenza intermedia.

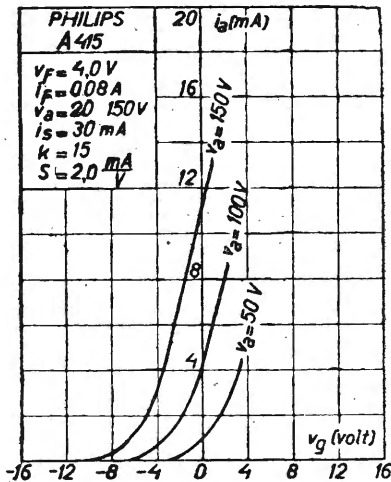
Usando la A415 come rivelatrice con corrente di griglia occorre usare un condensatore di griglia di circa 0'0002 μF e una resistenza di 0'3 a 3 megohm collegata al positivo del filamento, o meglio ancora, al cursore mobile di un potenziometro. La tensione anodica è da 20 a 150 volt.

Usando la A415 come valvola amplificatrice BF per il primo stadio è necessario dare alla griglia una tensione negativa di

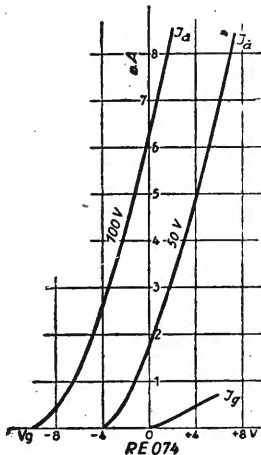
1.5 — 3.0 volt per tensione anodica di 100 volt;
3.0 — 4.5 volt per tensione anodica di 150 volt.

Caratteristiche principali:

Tensione filamento 4,0 volt;

Corrente filamento 0'08 ampere;
Tensione anodica 20-150 volt;
Corrente di saturazione 30 mAmp.;

Coefficiente d'amplificazione 15;
Pendenza massima 2 mAmp./volt;
Resistenza interna 7500 ohm.

Valvola Telefunken RE 074.

La Telefunken RE 074 è una nuova valvola che serve come prima valvola amplificatrice BF, come amplificatrice AF, e amplificatrice di frequenza intermedia.

Caratteristiche principali:
Tensione filamento 3,5 volt;
Corrente filamento 0'06 amp.;
Tensione anodica 40-120 volt;
Corrente di saturazione 20 mAmp.;
Pendenza massima 1 mAmp./volt;
Coefficiente di amplificazione 10.

Amplificatori di potenza «Radio Vittoria».

In occasione del discorso commemorativo della Marcia su Roma tenuto a Torino da S. E. l'On. Ciano, Ministro delle Comunicazioni, il 30 ottobre u. s., la Soc. Radio Vittoria di Torino provvide all'installazione di un potente impianto fonico che a mezzo di altoparanti diffondeva in tutta la vastissima Piazza Vittorio Veneto la parola alata e scultorea del glorioso oratore.

Due microfoni situati sulla tribuna costruita nel centro della piazza raccoglievano con efficacia costante, data l'opportuna loro disposizione, la voce energica del Ministro.

Un amplificatore a valvole, appositamente studiato e costruito dalla Radio Vittoria, aveva il compito di amplificare la corrente microfonica e di alimentare quattro altoparlanti SAFAR del tipo Gigante posti agli angoli della piazza.

L'esperimento non comune riuscì perfettamente così che le Camicie Nere, i Sindacati, il popolo — in tutto circa centomila persone — adunate nella Piazza Vittorio Veneto poterono da qualsiasi punto di essa udire in modo fortissimo e chiarissimo l'avvincente discorso e tutto seguirlo senza perderne una sillaba.

Ci è motivo di compiacimento il fatto che tutto il materiale impiegato, dall'amplificatore agli altoparlanti, fosse di costruzione prettamente nazionale, il che dimostra che anche nel campo elettrofonico l'Italia non è a nessuno seconda.

Nuove valvole «Radiotechnique». per corrente alternata.

Uno degli inconvenienti della radio è purtroppo quello di richiedere sorgenti di corrente tanto per l'alimentazione del filamento come per l'alimentazione anodica. L'uso di batterie di accumulatori e di pile dà ottimi risultati dal punto di vista qualitativo ma presenta portroppo l'inconveniente che gli accumulatori sono ingombranti, che vanno rica-

ricati, mentre le pile vanno frequentemente sostituite.

La soluzione ideale sarebbe certamente quella di poter effettuare tanto l'alimentazione del filamento come quella di placca dalla rete di luce inserendo cioè semplicemente una spina come si fa per un ventilatore o un ferro da stiro.

In questi ultimi tempi hanno fatto grandi progressi gli alimentatori di placca dalla rete, che sostituiscono vantaggiosamente le batterie negli apparecchi plurivalvolari; gli alimentatori di filamento non hanno viceversa ancora la stessa perfezione ed economicità specialmente per la difficoltà di raddrizzare e filtrare correnti a bassa tensione.

Recentemente è stato felicemente risolto il problema della alimentazione di placca, griglia e filamento dalla rete mediante la costruzione delle cosidette *valvole a corrente alternata* i cui filamenti possono essere alimentati direttamente o indirettamente mediante corrente alternata non raddrizzata.

Varii sono i tipi di valvole: alcune utilizzano il riscaldamento indiretto, cioè la corrente alternata passa attraverso un filamento sussidiario il quale scalda il filamento vero e proprio, cui è commessa la funzione di emettere elettroni; altre valvole, più economiche nell'impianto e nell'esercizio,

hanno filamenti direttamente alimentati dalla corrente alternata.

Notevoli, fra queste sono i tipi Radio Reseau alternative della « Radiotechnique ».

Questa valvola ha caratteristiche pressochè normali per la tensione anodica, la resistenza interna, il potenziale di griglia, ecc., ma l'alimentazione del filamento è praticata sotto 0,5 volt con 1,5 ampère.

Si noti subito come la scelta di questa tensione (un ottavo circa delle tensioni usuali d'accensione) sia scaturita da ben felici considerazioni e porti, praticamente, nelle variazioni percentuali della tensione della rete, e nelle variazioni dovute alla frequenza, ad una grande inerzia.

Ed è, in sostanza, una lampada a debole consumo.

I suoi filamenti (ogni lampada è provvista di più filamenti in parallelo) sono ad ossido speciale la cui emissione elettronica è perfettamente stabile e di grande durata. Funzionano ad una temperatura tanto bassa che il loro riscaldamento non è visibile.

Questi filamenti sono di sezione relativamente grande, perciò richiedono una debole tensione di alimentazione (questa è la più notevole caratteristica), inoltre i filamenti sono cortissimi, cosa che porta ad una grande solidità meccanica della lampada stessa.

Vi sono quattro tipi principalmente allestiti per rispondere alle esigenze dei più moderni ricevitori, tre che riproducono le comuni caratteristiche delle valvole micro corrispondenti, mentre una quarta è bigriglia.

Chi usa valvole « Radiotechnique » ritroverà in queste nuove valvole R. T. 636 - 655 - 656 e 643 le corrispondenti ad alimentazione comune R. T. 36 - 55 - 56 e 43.

Nella R. T. 636 troviamo la valvola universale che serve bene da rivelatrice così come da amplificatrice a bassa o ad alta frequenza, e serve ottimamente per tutte le esigenze.

Nella R. T. 655 si ha una lampada di eccezionale sensibilità che funziona perfettamente in alta e bassa frequenza e come rivelatrice.

La R. T. 656 è una lampada amplificatrice di grande potenza: è specialmente adatta alla B. F. ed all'ultimo stadio.

La R. T. 643 è la bigriglia normale adatta ai montaggi classici ed alla funzione di oscillatrice e modulatrice.

Queste valvole sono state previste per l'applicazione diretta dato che non è lecito pretendere per ora, per quanto sarebbe assai razionale, il calcolo di nuovi circuiti per esse.

Il problema è stato risolto in modo assai ingegnoso e permette, salvo il circuito speciale di riscaldamento per corrente alternata, l'inserzione della valvola senza connessioni supplementari.

L'insieme dei filamenti è automaticamente collegato al circuito di griglia grazie all'uso del seguente dispositivo:

Specchio delle caratteristiche delle nuove valvole alternative Radio Réseau

SPECIFICAZIONE	R. T. 636	R. T. 655	R. T. 656	R. T. 643
Tensione al filam. V.	0,6	0,6	0,6	0,6
Corrente di accen. V.	1	1,5	1,5	1,5
Tensione di placca V.	20 a 160	20 a 160	20 a 200	40 a 80
Corrente permanente (griglia O. Tensione placca 120 V.) .	4	10	18	—
Corrente di saturazione m. A. . .	15 a 20	25 a 20	25 a 20	25 a 20
Coeffiic. di amplific.	10	12	7	—
Pendenza della caratteristica . .	0,50	1	1,2	—
Resistenza interna	20000 ohm	12000 ohm	6000 ohm	—
Uso della Valvola (1)	AF, R, BF	AF, R, BF	BF, P	AF,R,BF,P
Tensione di polarizzazione della griglia:				
Per la tens. di placca	80 V. -3 V.	-1,5 a -3 V.	-3 a -6 V.	—
,, ,, ,,	120 V. -6 V.	-3 a -6 V.	-6 a -9 V.	—
,, ,, ,,	160 V. —	-6 a -9 V.	-9 a - 12V.	—

1) USO: R. Detectrice o rivelatrice.
AF. Amplificatrice ad alta frequenza.
P. Amplificatrice di potenza per l'alimentaz. dell'altoparl.
BF. Amplificatrice a bassa frequenza.

metrica il cui punto di mezzo è collegato alle due spine che, nell'attacco normale detto « francese », sono destinate al filamento.

Si capisce facilmente come i filamenti della valvola vadano automaticamente a collegarsi per i circuiti radio-elettrici negli stessi punti delle lampade normali.

E' previsto il caso di alimentazione mista (ad esempio valvola di potenza alternativa), ma non è questo, dal punto di vista economico, il miglior impiego della valvola. In questo caso l'accorto costruttore sa come evitare di mettere in corto circuito la propria batteria 4 volt.

L'alimentazione delle valvole alternative si pratica mediante un semplice trasformatore senza filtri o precauzioni speciali. I conduttori a 0,5 volt dovranno essere di sezione piuttosto grande in modo da poter sopportare l'intensità notevole assorbita; il trasformatore deve esser calcolato per una intensità pari a circa 1,5 ampère per valvola usata.

La regolazione si pratica con un reostato sul primario del trasformatore.

Fra le raccomandazioni per l'uso notiamo che debbono essere evitate tutte le cause di induzione tenendo i fili molto vicini; non conviene spingere il riscaldamento della

Ricevitore «Superradiola» tipo «S. R. S. 4» alimentato dalla corrente alternata.

Le estremità dei filamenti della valvola alternativa che fanno capo d'altra parte a due morsetti o a due spine secondarie sono fra di loro collegati da una resistenza potenzio-

valvola oltre i limiti di una buona ricezione. Alla manovra d'accordo si potrà avere un leggero brusìo che sparirà allorchè si prenderà la posizione di audizione, se ciò non

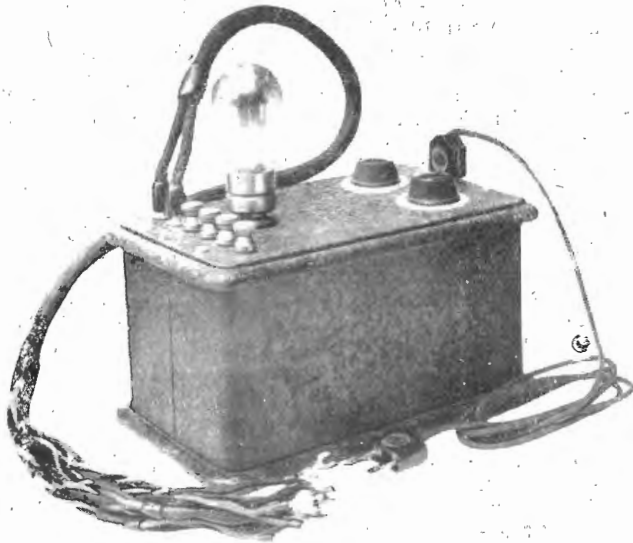
fosse si deve attribuire la causa dell'inconveniente al circuito di alimentazione ed alle sue influenze e quindi modificarlo a regola d'arte.

Alimentatore integrale « Radiotechnique » R. T. 605, per corrente alternata.

Gli espedienti che caratterizzano la tendenza di ridurre al massimo di semplificazione l'esercizio privato degli apparecchi radiofonici costituiscono un notevole incremento alla volgarizzazione della radiofonia.

Il caso ideale è quello in cui la manutenzione del ricevitore si riduce all'attacco di una spina alla rete d'illuminazione; cosa, come vedremo, raggiunta perfettamente.

L'alimentazione integrale comprende l'erogazione di tutte le correnti necessarie all'apparecchio, perciò un alimentatore integrale deve fornire le varie tensioni anodiche (per la rivelatrice, per le valvole intermedie e per la valvola di potenza), la corrente necessaria all'accensione del filamento ed il potenziale negativo di griglia.

E' facile comprendere come l'alimentazione integrale sia stata desiderata e studiata sin da qualche anno e come non sia giunta alla fase risolutiva che quest'anno. Ciò per la possibilità di avere dei convenienti ed efficienti raddrizzatori anodici, possibilità di recente conquista, e per l'uso di valvole costruite espressamente per corrente alternata (valvole alternative).

Questi sono i due punti su cui si basa la convenienza e la tollerabilità dell'alimentatore completo.

Come si raddrizza la corrente anodica così si può raddrizzare quella di accensione, ma l'uso di due correnti raddrizzate per lo stesso apparecchio non è di solito consigliabile: i due raddrizzatori messi insieme, pur essendo isolatamente di eccellente funzionamento, non portano una reale semplificazione ed una effettiva economia.

L'alimentatore che la « Radiotechnique » ha studiato e sperimentato recentemente è appunto del tipo integrale. Fornisce tre tensioni anodiche, sotto un carico complessivo di 85 milliamp.; la corrente di accensione e la tensione negativa di griglia.

Consta essenzialmente di un trasformatore con il primario, al solito alla rete, e provvisto di due secondari muniti di presa centrale. Uno di questi, per la corrente d'accensione non dà che la tensione alternata indispensabile al filamento e, si capisce, la corrente relativa; il punto intermedio di questo trasformatore è collegato al morsetto negativo dell'alimentatore, attraverso una ben tarata resistenza. Essendo previsto l'uso delle valvole alternative R. T. che vengono alimentate in accensione con 0,5 volt alternati e 1,5 ampère, la tensione e la corrente debbono avere i valori corrispondenti.

L'altro secondario dà una conveniente tensione per lo sfruttamento di una valvola licenza Raytheon costruita dalla stessa casa; ha perciò una presa centrale e i due estremi collegati ai catodi della valvola, segue la valvola stessa, un dispositivo di livellazione (filtro impedenze capacità) ed un dispositivo potenziometrico per la suddivisione delle tensioni.

A quest'ultimo è commesso l'incarico di suddividere la tensione anodica massima, direttamente derivata dal filtro, nelle altre indispensabili richieste che vanno da un massimo per le ultime valvole di potenza, ad un minimo per la (o le) rivelatrice.

Il potenziale negativo di griglia viene provocato con un dispositivo: se si stabilisce il negativo dell'anodica e quindi l'attacco della presa mediana della tensione del filamento ad esempio a + 10 V. nella corrente raddrizzata si ha che quello che era lo zero della tensione anodica, diventa — 10 (relativamente al nuovo zero), utilissimo per il potenziale di griglia.

Il fatto di procurarsi anche il potenziale negativo di griglia del raddrizzatore presenta, oltre all'uniformità delle sorgenti di alimentazione, un vantaggio analitico: il più grande inconveniente dei raddrizzatori è la incostanza più teorica che reale, dipendente dalle variazioni della rete (non sono delle grandezze apprezzabili, frequenti, ma bisogna considerarle): tali variazioni portano dei corrispondenti movimenti diagrammatici della tensione anodica e se la tensione di griglia resta rigidamente costante si possono aver fenomeni apprezzabili di distorsione.

La tensione di griglia, come si rileverà dalle curve caratteristiche di ogni valvola, deve esser proporzionale alla tensione anodica. E' chiaro che in un raddrizzatore di questo tipo la tensione di griglia, ad ogni variazione della rete, varia, ma varia anche proporzionalmente la tensione anodica.

Trasformatore di frequenza intermedia per montaggio supereterodina, ultradina, tropadina. - Brevetti Bargili - Firenze.

Questo trasformatore ad alta frequenza costruito per gli amplificatori di frequenza intermedia degli apparecchi, che si basano sul cambiamento di lunghezza d'onda, serve mirabilmente allo scopo per cui deve essere usato. Nella costruzione di questo trasformatore ad aria si è curato di ridurre al minimo le perdite usando materiale purissimo e finemente selezionato. Un sistema speciale di bobinaggio senza supporto rende la capacità minima agli estremi delle bobine e ne assicura l'alto isolamento. L'accordo del trasformatore avviene con sistemi di apparecchi speciali che garantiscono la perfetta taratura su onda di 5000 metri con la differenza approssimata di circa 0,2% dimodochè sull'onda di 5000 metri si ha uno scarto di circa 10 metri; che è assolutamente trascurabile. Il condensatore di sintonia è costruito di lamina d'ottone argentata e con mica di primissima qualità per ridurre le perdite al minimo raggiungibile. Infine la capacità è calcolata in maniera da non produrre perdite e nello stesso tempo distorsioni. Dopo l'accordo che si ottiene regolando la capacità semifissa il condensatore viene bloccato e reso invariabile. Il primo trasformatore detto filtro si riconosce per mezzo di un cartellino posto sotto la base di legno, che porta scritto sopra in rosso «*FILTRO*». Tale cartello è apposto anche sopra la scatola d'imballaggio. Nel filtro è già accordato anche il primario che ha una induttanza minore e naturalmente una capacità maggiore, cosicchè basta soltanto attaccarlo alla bobina oscillatrice, senza aver da fare ulteriori tarature sempre scomode e mai precise. Infine tutto il complesso di capacità e induttanze è racchiuso in una custodia di rame che serve da schermo antiparassitario e antinduttivo così da poter porre i trasformatori vicinissimi l'uno all'altro senza inconvenienti di influenze dannose.

ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Delegati provinciali.

Provincia di Ancona - Ezio Volterra (Ditta Raffaele Rossi).
Prov. di Aquila - Alessandro Cantalini (pz. del Duomo).
Prov. di Avellino - Carmelo Carpentieri (via Duomo, 6).
Prov. di Bergamo - Ettore Pesenti (Alzano Maggiore).
Prov. di Bologna - Adriano Ducati (viale Guidotti 51).
Prov. di Brescia - Rag. Cav. Giuseppe Pluda (corso Vittorio Emanuele, 50).
Prov. di Cagliari - Luigi Manca di Villahermosa (via Lamarmora 44).
Prov. di Catania - ing. Emilio Piazzoli (piazza S. Maria di Gesù 12 a).
Prov. di Catanzaro - ing. Umberto Mancuso (Geom. Princ. del Genio Civile).
Prov. di Como - Enrico Pirovano (viale Varese 11).
Prov. di Cuneo - Edgardo Varoli (Verzuolo).
Prov. di Ferrara - Ing. Leonello Boni (via Ariosto 64).
Prov. di Firenze - Elio Fagnoni (via Ghibellina, 63).
Prov. di Fiume - Ing. Francesco Arnold (via Milano 2).
Prov. di Forlì - Mario Berardi (Corso V. E. 32)
Prov. di Genova - Ing. Luigi Pallavicino - Direttore Italo Radio (via del Campo 10/2 - Genova).
Prov. di Girgenti - Cav. Ugo Lalomia (Canicattì).
Prov. di Gorizia - Ing. Vincenzo Quasimodo (via Alvarez n. 20).
Prov. di Lecce - Tomaso Tafuri (Nardò).
Prov. di Livorno - Raffaello Foraboschi (corso Umberto 77).
Prov. di Lucca - Filippo Volta (S. Concordio)
Prov. di Macerata - Giuseppe Scolastici Narducci (Pollenza).
Prov. di Messina - Gustavo Adolfo Crisafulli (piazza Maurolico, 3).
Prov. di Modena, Rag. Antonio Caselli (via Mario Ruini, 2).
Prov. di Napoli - Francesco De Marino (via Nazario Sauro n. 37).
Prov. di Novara - Dr. Silvio Pozzi (corso della Vittoria 12)
Prov. di Palermo - Ing. Giovanni Lo Bue (via Cavour 123).
Prov. di Padova - Prof. Giovanni Saggiori (corso Vittorio Emanuele 6).
Prov. di Piacenza - Giuseppe Fontana (corso Garibaldi n. 34).
Prov. di Reggio Calabria - cav. ing. Giuseppe Cadile (via Crocefisso - Palazzo Ferrante).
Prov. di Roma - Ing. Umberto Martini (via Savoia 80).
Prov. di Rovigo - Sigfrido Finotti (via Silvestri n. 39).
Prov. di Salerno - Eugenio Annicelli (Corso Umberto I, n. 68).
Prov. di Savona - Ugo Ferrucci (Cantiere Navale di Pietra Ligure).
Prov. di Siena - Francesco Bassi (via Lucherini, 12).
Prov. di Taranto - Dott. Domenico Giampaolo (via G. De Cesare 15).
Prov. di Torino - Ing. Franco Marietti (corso Vinzaglio 83).
Prov. di Trento - Ing. Paolo Morghen (via Mantova 10).
Prov. di Treviso - Co. Alberto Ancillotto (borgo Cavour 39).
Prov. di Trieste - Guido Nardini (via Polonio 4).
Prov. di Tripoli - Cap. Mario Filippini (Governo Tripoli).
Prov. di Udine - Franco Leskovic (via Caterina Percoto n. 6-2).
Prov. di Varese - Cap. Adolfo Pesaro (Villa Pesaro).
Prov. di Venezia - Giulio Salom (Palazzo Spinelli).
Prov. di Vercelli - Roberto Sesia (via S. Anna 15).
Prov. di Verona - Gianni Luciolli (via Bezzecca 8 - Borgo Trento).
Prov. di Vicenza - Giulio Baglioni (piazza Gualdi 3).

Delegati all'estero.

Svizzera - Canton Ticino - Ing. Alfredo Bossi (Lugano).

Sconti delle Ditte associate ai Soci della A. R. I.

R.A.M. - Ing. G. Ramazzotti - Foro Bonaparte 65, Milano - 10%.
Magazzini Elettrotecnici - Via Manzoni 26 - Milano 10 %.
Philips-Radio - Via Bianca di Savoia 18 - Milano 10 % (sulle valvole).
F. Blanc e C. - Agenzia Accumulatori Hensemberger - Via Pietro Verri 10 - Milano 20 %.
Malhamé Brothers Inc. - via Cavour 14 - Firenze 10 %.
Soc. Industrie Telefoniche Italiane - Via G. Pascoli 14 - Milano — 5% sulle parti staccate S. I. T. I. — 10% sugli apparecchi radiofonici (in quanto il materiale sia ordinato e ritirato alla Sede).
Perego - Via Salaino 10, Milano, 10 %.
Boschero VV. E. e C. - Via Cavour 22 - Pistoia, 20 %.
Rag. A. Migliavacca - Via Cerva 36, Milano, 15 %.
Pagnini Bruno - Piazza Garibaldi 3 - Trieste 15 %.
Osram S. A. - via Stradella 3 - Milano - Valvole Telefunken 10%.
Duprè e Costa - Scuole Pie, 20 r - Genova (15) 5 %.
Ditta F. C. Ciotti - corso Umberto I, 103 - Ascoli Piceno 10 % sul materiale radio, 20 % sulla carica accumulatori.
Soc. Scientifica Radio - via Collegio di Spagna 7 - Bologna 10 %.
Th. Mohwinckel - via Fatebenefratelli, 7 - Milano, 15 % (sui prodotti Unda).
Radio Vox - via Meravigli 7 Milano 10 % sul materiale, 15 % sulle valvole.
Radio Vox - via Meravigli 7 - Milano, 10 % sul materiale,
Radiotron - piazza Lupattelli 10 - Perugia, 10%.
G. Beccaria e C. « Radiofonia » - via Dogali, palazzo De Martino - Messina, 10 %.
Negri e Pallaroni - via Pietro Calvi 27 - Milano - Agenzia esclusiva vendita Accumulatori Scaini - 25%.
Panaro Domenico - corso Vitt. Em. - Catanzaro - 10 %.
Soc. An. Zenith (*) - via G. Borgazzi 19 - Monza 10 %.
Borio Vittorio - Via Cesare Beccaria 1 - Milano, 15%.
Radio M. A. - Galleria Umberto I, 54-55, Napoli, 10 %.
G. Bonanni e Luporini - Via V. Veneto, 5 - Lucca 10%.
Etablissements Radio L. L. - Avenue Trudaine - Parigi 9 - 10%.

(*) Le ordinazioni vanno fatte per il tramite delle Sezioni cui i Soci appartengono.

Verbale della seduta del 29 - 11 - 1927.

Sono presenti i Sigg. Ancillotto, ing. Colonnetti, Fontana, ing. Gnesutta, ing. Marietti, ing. Montù, dott. Pozzi, Pugliese, ing. Ramazzotti, avv. Salom, Strada.

Presiede l'ing. *Gnesutta.*

S'inizia la discussione sulle dimissioni del Presidente, di cui viene letta la seguente lettera diretta all'ing. *Gnesutta* :

NORA
DUPLEX
TRIPLEX
N.O.R.A.
ULTIMA NOVITÀ APPARECCHI MULTIPLI
PERFETTA RICEZIONE DELLA LOCALE E DI STAZIONI LONTANE
APPARECCHIO DUPLEX TIPO P2a L. 285
APPARECCHIO DUPLEX TIPO P2b L. 210
APPARECCHIO TRIPLEX TIPO P3a L. 400
(PER OGNUNO E' COMPRESO IL CORDONE DI COLLEGAMENTO)

Roma, 31 ottobre 1927.

Ill.mo Signor Vice Presidente,

Come Ella ben sa accettai, a suo tempo, ben volentieri l'onorifico incarico di presiedere codesta On. Associazione nella lusinga che il tempo e le circostanze mi avessero consentito di dedicarvi parte della mia attività.

Purtroppo, però le molte occupazioni del mio ufficio mi hanno sino ad ora impedito e mi impediscono, tuttavia, data anche la difficoltà di venire qualche volta a Milano, di occuparmi sia pure saltuariamente del compito affidatomi. Mancherei ad un preciso dovere se continuassi a mantenere solo di nome una carica che richiede l'esercizio delle funzioni relative e la costante e vigile tutela degli interessi degli associati.

Tuttavia, anche nella semplice veste di socio, come d'ora innanzi desidero di essere considerato, non mancherò, in omaggio a quei sentimenti di viva simpatia che mi hanno sempre legato a codesta Associazione, di portare il mio contributo per la sua prosperità.

Con distinta considerazione mi creda

f.to : G. PESSION.

Parlano in seguito *Montù* e *Marietti* esponendo i risultati del viaggio da essi compiuto per incarico della A. R. I. a Roma.

Particolarmente si diffondono sul colloquio avuto col Comandante Pession nel quale hanno insistito presso il Presidente per il ritiro delle sue dimissioni avendone la promessa che avrebbe inviato una risposta definitiva.

In seguito a questa esposizione e in attesa di una risposta definitiva da parte del Presidente, la maggioranza decide la nomina di un Comitato di Presidenza composto dei due Vice-Presidenti e del Segretario Generale.

Montù fa il bilancio morale della A. R. I. nel 1927 e presenta un bilancio finanziario provvisorio a tutto il 30 novembre 1927 dal quale risulta un attivo di L. 3.184,55 ivi compreso un fondo di cassa di L. 2401,55.

Montù comunica che col 1 dicembre 1927 il servizio qsl viene affidato al vice-segretario sig. Pugliese e viene riorganizzato completamente in modo da garantire la spedizione immediata di qsl tanto dall'Italia per le Società Estere come dei qsl stranieri per i dilettanti italiani. Invita perciò tutti a dilettanti a servirsi unicamente del servizio qsl della A. R. I.

Per quanto riguarda la sede dell'Associazione si delibera di iniziare trattative con la A. E. I. e il Dopolavoro postelegrafonico per avere un locale disponibile a Milano e nelle principali Provincie. Viene respinta all'unanimità la proposta di una sede propria a Milano.

Su proposta di Montù si approva la costituzione di una distinzione speciale per i migliori trasmettitori soci della A.R.I. rimandando la definizione della questione alla prossima seduta del Consiglio.

Viene in seguito discussa e respinta la proposta dell'impianto di una stazione radiofonica a onda corta per parte della A. R. I.

Si discute in seguito sul Concorso di emissione 1928 e dopo ampia discussione alla quale partecipano *Fontana, Marietti, Montù, Pozzi, Pugliese* e *Salom* si decide di bandire tre concorsi: uno r.telegrafico, uno r.telefonico e uno per trasmettitori per brevi distanze.

Si decide di distribuire ai soci dela A.R.I. per il 1928 un certificato di associazione analogo a quella della A. R. R. L.

Pugliese propone un regalo-strenna per i soci del 1928 e viene dato incarico al Comitato di Presidenza di studiare la questione consigliando il dono di una carta dei diffusori Europei.

Su proposta di alcuni presenti si decide di redigere una lettera di proposta per la doppia emissione della stazione di Milano che ormai dura da parecchio tempo con grave scapito di coloro che vogliono ricevere i programmi esteri.

La seduta che ha avuto inizio alle ore 14 è terminata alle ore 18,10.

Ing. ERNESTO MONTÙ - Gerente responsabile.

UNIONE TIPOGRAFICA - Corso Roma, 98 - MILANO

Elenco dei principali diffusori Europei e Americani (in ordine di lunghezza d'onda)

STAZIONE	Lunghezza d'onda m.	Potenza aereo Kw.	ORARIO DI TRASMISSIONE (Tempo Europa Centrale)
Kootwijk (PCLL)	18	20	
Chelmsford (5SW)	24	20	
Eindhoven (Philips Radio)	30,2	30	tutti i martedì e giovedì dalle 19 alle 22
Schenectady (U.S.A.)	32,77-22,02	25	14,30, 17,00, 20,00, 1,30, 1,45, 2,30, 3,00, 4,00, 4,30, 5,00, 5,30
Norimberga	303	4	11,45, 12,00, 12,30, 13,55, 14,15, 15,45. 16,30, 18,00, 18,30, 20,00, 22,00
Milano	315,8	1,5	12,15, 13,15, 17,00, 17,50, 18,15, 19,00, 20,15, 20,20, 20,30, 20,45, 21,00, 23,00
Breslavia	322,6	4	11,15, 12,15, 12,55, 13,30, 15,30, 16,30, 17,00, 18,00, 20,00, 22,15
Napoli	333,3	1,5	14,00, 17,00, 17,05, 17,10, 20,35, 20,45, 20,55, 20,58, 21,00, 21,30, 22,55
Barcellona	344,8	1,5	12,00, 19,00, 20,30, 21,00, 23,00
Praga	348,9	5	11,00, 12,00, 16,00, 17,45, 18,15, 20,05, 22,00, 22,20
Londra	361,4	3	14,00, 15,55, 16,00, 16.45, 17,00, 18,15, 19,00, 19,20, 19,30, 19,45, 20,00, 20,15, 20,25, 20,45, 21,15, 21,30, 22,00, 22,15, 22,35, 22,45, 23,00, 23,30
Lipsia	365,8	4	10,00, 12,00, 13,15, 14,45, 16,30, 18,00, 20,00, 20,15, 22,15
Madrid	375	1,5	12,45, 15,00, 20,00, 23,00
Stoccarda	379,7	4	12,30, 13,15, 16,15, 18,00, 18,15, 19,45, 20,00, 23,00
Schenectady (U.S.A.)	379,7	100	14,30, 17,00, 20,00, 1,30, 1,45, 2,30, 3,00, 4,00, 4,30, 5,00, 5,30
Tolosa	391	3	11,15, 13,30, 13,45, 14,45, 15,00, 18,00, 21,00, 21,25, 21,45, 23,15
Amburgo	394,7	4	6,55, 7,00, 7,25, 10,30, 11,00, 12,10, 12,30, 13,05, 14,00, 14,50, 16,15, 19,00, 20,00, 22,00
Berna	411	1,5	13,00, 16,00, 16,45, 19,30, 20,00, 20,40, 21,50 22,05
Francoforte	428,6	4	12,00 15,30, 16,00, 16,30, 17,45 18,05, 18,45, 20,15
Roma	450	3	13,00, 14,00, 16,40, 16,50, 17,15, 18,20, 19,30, 20,10, 20,20, 20,30, 20,45, 22,55
Parigi P.T.T.	458	5	8,00, 10,25, 13,00, 14,00, 18,00, 20,00, 21,00, 23,15
Langenberg	468,8	20	10,30, 11,00, 12,55, 13,10, 15,30, 17,30, 18,30, 19,00, 19,10 20,20
Berlino	483,9	4	10,10, 11,00, 12,00, 13,30, 14,30, 15,30, 17,00, 19,00, 20,30, 22,30
Daventry junior	491,8	25	16,30, 17,00, 18,00, 18,15, 19,00, 19,30, 20,30, 22,00, 22,30, 22,35
Vienna	517,2	7	9,15, 11,00, 15,45, 16,15, 17,10, 17,40, 17,50, 18,00, 18,10, 19,00, 19,10, 19,30, 19,40, 20,05, 22.40
Monaco	535,7	4	11,45, 12,00, 12,45, 14,15, 15,45, 16,30, 18,15, 18,30, 20,00, 22,00
Budapest	555,6	3	9,30, 13,00, 15,00, 16,30, 17,00, 20,00, 22,00
Zurigo	588,2	0,5	12,30, 13,00, 13,15, 15,00, 16,00, 17,30, 18,00, 19,30 20,00, 21,50
KoenigsWusterhausen	1250	8	Conferenze dalle 14,50 alle 19,45 - Ritrasmissione dai diversi diffusori tedeschi
Mosca	1450	6	9,30, 12,45, 15,00 16,20, 17,20, 18,05, 19,00, 23,00
Daventry	1604,3	25	11,30, 12,00, 12,45, 13,00, 14,00, 15,25, 16,00, 16.45, 17,00, 21,45, 22,30, 22,40 22,50, 23,15, 24,00
Parigi	1750	1,5	11,30, 13,30, 14,50, 17,45, 18,35, 20,30, 21,00, 21,45
Torre Eiffel	2650	12	17,45, 19,10, 19,20, 19,30, 20,30